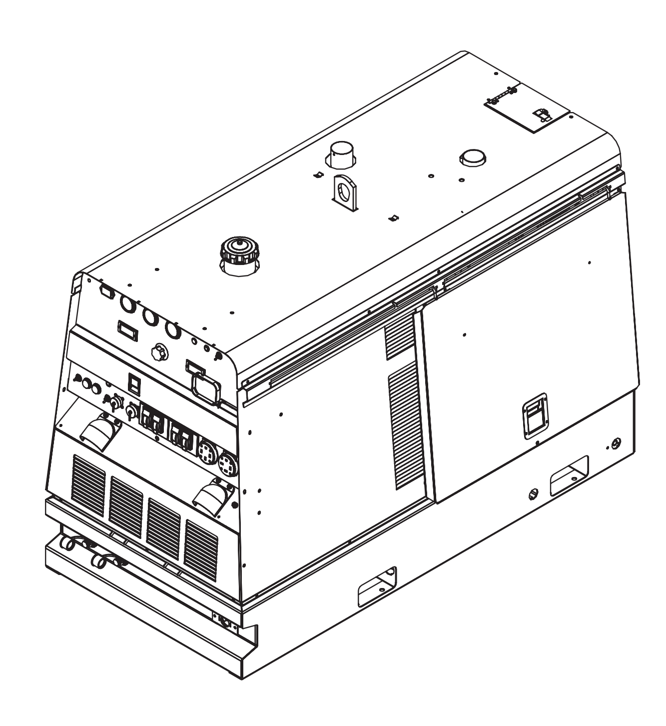


## Manual del Operador

# AIR VANTAGE® 500 Kubota



Para usarse con máquinas con números de código:

**11470**



**Registre su máquina:**
www.lincolnelectric.com/register

**Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:**
www.lincolnelectric.com/locator

**Guarde para consulta futura**

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

**Need Help? Call 1.888.935.3877**
to talk to a Service Representative

**Hours of Operation:**
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

**After hours?**
Use "Ask the Experts" at lincolnelectric.com
A Lincoln Service Representative will contact you no later than the following business day.

**For Service outside the USA:**
Email: globalservice@lincolnelectric.com

**IMS985** | Fecha de Publicación Mayo, 2011



**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

# ADVERTENCIA

## ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

**LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.**

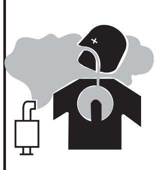
Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.**



## Para equipos accionados por MOTOR.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.



1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

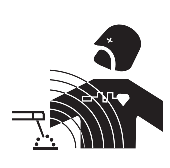


1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



## LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajotambién debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.



## La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

**Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:**

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

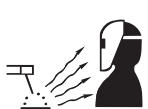
3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.



## Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.



## Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durante la soldadura, mantenga la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda con chapa galvanizada u otros metales o revestimeintos que producen humos tóxicos, evite exponerse lo más posible y dentro de los límites aplicables según OSHA PEL y ACGIH TLV utilizando un sistema de ventilación de extracción o mecánica local. En espacios confinados y a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida. Asimismo se deben tomar precauciones al soldar con acero galvanizado.**

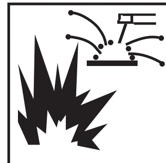
5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periodicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.

5.c No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



## Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar “Seguridad en Soldadura y Corte“ (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse “limpiado”. Para más información, consultar “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.

6.i. Lea y siga el NFPA 51B “ Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes”, disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



## La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, “Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros“, publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



## PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Visite **http://www.lincolnelectric.com/safety** para obtener información adicional.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

**Sûreté Pour Soudage A L'Arc**

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

# Gracias

—— por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company••• tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

**POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE**

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad, Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún cliente, con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

## Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto ____________________

Número de Modelo ____________________

Número de Código o Código de Fecha____________________

Número de Serie____________________

Fecha de Compra____________________

Lugar de Compra____________________

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

## Matrícula conectada de Producto

- Registra su máquina con Lincoln Eléctrico o a través de fax o sobre el Internet.
  - Para mandar un fax: Complete la forma en la espalda de la declaración de garantía incluida en el paquete de la literatura que acompaña esta máquina y manda un fax la forma por las instrucciones impresas en ello.
  - Para la Matrícula Conectada: Vaya a nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Escoja "Apoyo" y entonces "Registra Su Producto". Complete por favor la forma y sométase su matrícula.

**Lea este Manual del Operador completamente** antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

### ⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdidad de la vida**.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

# TABLA DE CONTENIDO





---

# TABLA DE CONTENIDO

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - AIR VANTAGE® 500 KUBOTA (K2325 -2)

### ENTRADA – MOTOR DIESEL

| Tipo /Modelo | Descripción | Velocidad (RPM) | Desplazamiento litros (pulgs. Cúbs. Pulgs. de Diámetro y Desplazamiento (mm) | Sistema de Arranque | Capacidades |
|---|---|---|---|---|---|
| KUBOTA V3600-T | Motor Diesel de 4 cilindros de 58 HP (43.2kw), 1850 RPM | Alta Velocidad 1850<br>Carga Máxima 1850<br>Baja Velocidad 1425 | 220.9(3.62)<br>Bore x Stroke inch (mm)<br>3.86 X 4.72<br>(98 x 120mm) | Batería de 12VCD y Arrancador | Combustible: 94.6 L (25 gal.)<br>Aceite: 13.2 L (3.5 gal.)<br>Anticongelante del Radiador: 9.8 L (2.6 gal.) |

### SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F) – SOLDADORA

| Ciclo de Trabajo | Salida de Soldadura | Voltios a Amps Nominales |
|---|---|---|
| 100% | 500 Amps (Multiproceso de CD) | 40 Voltios |
| 60% | 550 Amps (Multiproceso de CD) | 36 Voltios |
| 50% | 575 Amps (Multiproceso de CD) | 35 Voltios |

### SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F) – SODLADORA Y GENERADOR

**Rango de Soldadura**
30 - 575 Amps CC/CV
20 - 250 Amps TIG

**Voltaje de Circuito Abierto**
60 Max OCV @ 1850 RPM

**Potencia Auxiliar** [1]
120/240 VAC
120000 WATTS, 60 Hz Monofásica
20000 WATTS, 60 Hz Trifásica

### DIMENSIONES FÍSICAS

| Altura [2] | Ancho | Profundidad | Peso |
|---|---|---|---|
| 42.0 in (1066.8 mm) | 32.7 in. (830.1mm) | 63.1 in. (1603mm) | 1730 lbs. (785kg) (Approx) |

1. La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario. El voltaje de salida está dentro de +/- 10% a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal. Al soldar, se reducirá la potencia auxiliar disponible.
2. De la parte la superior de la cubierta, agregue 177.8mm (7.0”) para el tubo de escape.

### ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

| RECEPTÁCULOS | INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE POTENCIA AUXILIAR | OTROS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS |
|---|---|---|
| (2) Dúplex GFCI Protegidos de 120VCA (5-20R)<br>(1) Voltaje Dual de 120/240 VCA, KVA Máxima (14-50R)<br>(1)Trifásico de 240VCA (15-50R) | Dos veces 20 AMPS para Dos Receptáculos Dúplex<br>(1) 50 AMPS para Voltaje Dual y Tres Fases (3 polos) | 10AMPS para Circuito de Carga de Batería<br>10AMPS para 42V de Potencia de Alimentador de Alambre |

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**

**No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporcionan con su soldadora. Incluyen precauciones de seguridad importantes, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.**



**La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.**
- **No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



**El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.**
- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**



**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

**Vea la información de advertencia adicional al principio de este manual del operador.**

**Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**

### VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE)

La función VRD proporciona seguridad adicional en el modo de Varilla CC (CC-Stick), especialmente en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica como en áreas mojadas y condiciones sudorosas de calor húmedo.

El VRD reduce el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) en las terminales de salida de soldadura mientras no se suelde a menos de 13VCD cuando la resistencia del circuito de salida es mayor de 200Ω (ohms).

El VRD requiere que las conexiones del cable de soldadura se mantengan en buenas condiciones eléctricas porque las conexiones deficientes contribuyen a un arranque pobre. Tener buenas condiciones eléctricas también limita la posibilidad de otros asuntos de seguridad como daños provocados por el calor, quemaduras e incendios.

La máquina está equipada con el interruptor VRD en la posición de “Apagado”. A fin de en “Encenderlo” o “Apagarlo”.
- “Apague” el motor.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Disminuya el panel de control removiendo los 4 tornillos del panel frontal. (Vea la Figura A.1)
- Coloque el interruptor VRD en la posición de “Encendido” o “Apagado”. (Vea la Figura A.1)

Con el interruptor VRD en la posición de “Encendido”, se iluminan las luces VRD.

### COLOCACIÓN / VENTILACIÓN

La soldadora deberá colocarse en tal forma que exista flujo libre de aire limpio y frío hacia las entradas de aire de enfriamiento, y no haya obstrucción en las salidas del mismo. Asimismo, coloque la soldadora de manera que los humos del escape del motor se ventilen adecuadamente hacia el exterior.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**NO MONTE EN SUPERFICIES COMBUSTIBLES**
**Donde haya una superficies combustible directamente abajo del equipo eléctrico estacionario o fijo, esa superficie deberá cubrirse con una placa de acero de por lo menos 1.6 mm (.06”) de grosor, la cual deberá extenderse más de 150 mm (5.90”) del equipo por todos los lados.**

### ALMACENAMIENTO

1. Almacene la máquina en un lugar seco y fresco cuando no esté en uso. Protéjala del polvo y suciedad. Manténgala donde no pueda dañarse accidentalmente por las actividades de la construcción, vehículos en movimiento u otros riesgos.
2. Drene el aceite del motor y vuelva a llenar con aceite 10W30 fresco. Haga funcionar el motor por cerca de cinco minutos para hacer circular aceite a todas partes. Para detalles sobre el cambio de aceite, vea la sección de MANTENIMIENTO de este manual.
3. Remueva la batería, recárguela y ajuste el nivel de electrolitos. Almacene la batería en un lugar seco y oscuro.

### ESTIBACIÓN

Las máquinas AIR VANTAGE® 500 KUBOTA no se pueden estibar.

### ÁNGULO DE OPERACIÓN

A fin de lograr un desempeño óptimo, la Air Vantage 500 deberá funcionar en una posición nivelada. El ángulo máximo de operación para el Compresor VMAC y motor KUBOTA es de 20 grados de operación continua en todas las direcciones, y de 30 para operación intermitente (menos de 10 minutos). Cuando opere la soldadora en ángulo, deberán tomarse las medidas necesarias para revisar y mantener el nivel de aceite a la capacidad de aceite normal (LLENO) en el cárter. Asimismo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor a la cantidad de 94.6 litros (25 galones) especificada.

## LEVANTAMIENTO

Deberá utilizarse la oreja de levante de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA para levantarla. La Air Vantage 500 se envía con la oreja de levante retraída. Antes de intentar levantar la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA, la oreja de levante deberá asegurarse en una posición vertical. Asegúrela en la siguiente forma:

a. Abra la puerta del compartimiento del motor.

b. Localice 2 orificios de acceso en la región media superior de la pared del compartimiento justo debajo de la oreja de levante.

c. Utilice la tira de levante para elevar la oreja de levante a la posición totalmente vertical. Esto alineará los orificios de montaje en la oreja de levante con los orificios de acceso.

d. Asegure la oreja de levante con 2 tornillos roscadores. Los tornillos se proporcionan en la bolsa de partes sueltas que se envía.

**⚠ ADVERTENCIA**



**La CAÍDA DEL EQUIPO puede provocar lesiones.**

- **Levante sólo con equipo que tenga la capacidad de levantamiento adecuada.**
- **Asegúrese de que la máquina esté estable cuando la levante.**
- **No levante esta máquina utilizando la oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.**
- **No eleve la máquina si la oreja de levante está dañada.**
- **No opere la máquina cuando se encuentre suspendida de la oreja de levante.**

## OPERACIÓN A ALTA ALTITUD

A altitudes mayores, tal vez sea necesaria una reducción de la salida. Para la capacidad nominal máxima, disminuya 5% la salida de la soldadora por cada 500 m (1640 pies) arriba de 400 metros (1312 pies). Para cualquier ajuste que pueda requerirse, póngase en contacto con cualquier Representante de Servicio KUBOTA.

## OPERACIÓN A ALTA TEMPERATURA

A temperaturas sobre 40°C (104°F), es necesario disminuir la salida nominal. Para capacidades nominales máximas de salida, reduzca la salida de la soldadora 2 voltios por cada 10°C (21°F) sobre 40°C (104°F).

## REMOLQUE

El remolque recomendado para que este equipo sea transportado por un vehículo (1) en carretera, dentro de la planta y taller es el K2641-2 de Lincoln. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá asumir la responsabilidad de que el método de montura y uso no genere un riesgo de seguridad o daño al equipo de soldadura. Algunos de los factores a considerar son los siguientes:

1. Capacidad de diseño del remolque vs. peso del equipo de Lincoln y accesorios adicionales probables.
2. Soporte adecuado de la base del equipo de soldadura, y montaje apropiado a la misma, para que no haya presión indebida en el armazón del remolque.
3. Colocación adecuada del equipo en el remolque para asegurar estabilidad de lado a lado y del frente hacia atrás cuando se mueva o permanezca en un lugar.
4. Condiciones típicas de uso, como por ejemplo la velocidad de recorrido, la aspereza de la superficie sobre la cual se operará el remolque y las condiciones ambientales.
5. Mantenimiento preventivo apropiado del remolque.
6. Cumplimiento con leyes federales, estatales y locales[1] .

[1] Consulte las leyes federales, estatales y locales que aplican en relación con los requerimientos específicos de uso en autopistas públicas.

## MONTAJE EN VEHÍCULO

**⚠ ADVERTENCIA**

**Cargas concentradas montadas incorrectamente pueden causar un manejo inestable del vehículo y que las llantas u otros componentes fallen.**

- **Sólo transporte este Equipo en vehículos en condición óptima, y que están clasificados y diseñados para dichas cargas.**
- **Distribuya, equilibre y asegure las cargas en tal forma que el vehículo tenga estabilidad bajo las condiciones de uso.**
- **No exceda las cargas nominales máximas de componentes como la suspensión, ejes y llantas.**
- **Monte la base del equipo sobre la base metálica o armazón del vehículo.**
- **Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.**

## SERVICIO DEL MOTOR Y COMPRESOR ANTES DE LA OPERACIÓN

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento del motor y compresor que se proporcionan con esta máquina.

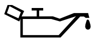
**⚠ ADVERTENCIA**



- **Mantenga las manos alejadas del mofle del motor o partes del motor CALIENTES.**
- **Pare el motor y permita que se enfríe antes de suministrar combustible.**
- **No fume mientras carga combustible.**
- **Llene el tanque de combustible a un ritmo moderado y no llene de más.**
- **Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor.**
- **Mantenga las chispas y flama lejos del tanque .**

------------------------------------------------------------------------

## ACEITE



La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se envía con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30 de alta calidad (CD clase API o mejor). Revise los niveles de aceite del motor y compresor antes de arrancar el motor. Si no llega hasta la marca de lleno de la bayoneta, agregue aceite según sea necesario. Revise el nivel de aceite cada cuatro horas de tiempo de funcionamiento durante las primeras 35 horas de operación. Para recomendaciones de aceite específicas e información sobre el asentamiento de anillos, consulte los Manuales del Operador del motor y compresor. El intervalo de cambio de aceite depende de la calidad del mismo y del ambiente de operación. Para los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados, consulte los Manuales del Operador del motor y compresor.

## COMBUSTIBLE



**USE ÚNICAMENTE COMBUSTIBLE DIESEL**

**Combustible de bajo o ultra bajo azufre sólo en E.U.A. y CANADÁ.**

- **Llene el tanque con diesel limpio y fresco. La capacidad del tanque es de aproximadamente 95 litros (25 galones). Para recomendaciones de combustible específicas, vea el Manual del Operador del motor. Si se agota el combustible, tal vez sea necesaria la purga de la bomba de inyección de combustible. NOTA: Antes de arrancar el motor, abra la válvula de cierre de combustible (el indicador deberá estar alineado con la manguera).**

------------------------------------------------------------------------

## TAPÓN DE COMBUSTIBLE

Remueva el tapón de plástico que cubre el cuello de Llenado del Tanque de Combustible e instale el Tapón de Combustible.

**El ANTICONGELANTE CALIENTE puede**

**⚠ ADVERTENCIA**



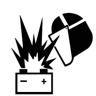
**quemar la piel.**

- **No remueva el tapón del radiador si está caliente.**

------------------------------------------------------------------------

La soldadora se envía con el motor y el radiador lleno con una mezcla de 50% de etilenglicol y agua. Para mayor información sobre el anticongelante, vea la sección de MANTENIIENTO y el Manual del Operador del motor.

## CONEXIÓN DE LA BATERÍA

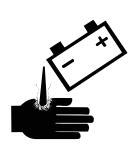


**Los GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.**

- **Mantenga las chispas, flama y cigarros lejos de la batería.**

**Para evitar una EXPLOSIÓN cuando:**

- **INSTALE UNA NUEVA BATERÍA — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.**
- **CONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA — etire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo. Mantenga una buena ventilación.**
- **USE UN ELEVADOR DE POTENCIA — conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable negativo de la batería al pie del motor.**



**El ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemar los ojos y la piel.**

- **Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería.**
- **Siga las instrucciones impresas en la batería.**

**IMPORTANTE:** Para evitar DAÑO ELÉCTRICO CUANDO:

a) Instale nuevas baterías.

b) Use un elevador de potencia.

Utilice la polaridad correcta — **Tierra Negativa.**

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se envía con el cable negativo de la batería desconectado. Antes de operar la máquina, asegúrese de que el Interruptor del Motor esté en la posición de APAGADO y conecte el cable desconectado en forma segura a la terminal negativa (-) de la batería.

Remueva el tapón de aislamiento de la terminal negativa de la batería. Reemplace y apriete la terminal del cable negativo de la batería. NOTA: Esta máquina está equipada con una batería húmeda con carga; si no se usa por varios meses, la batería puede requerir una recarga. Asegúrese de usar la polaridad correcta cuando cargue la batería.

## TUBO DE ESCAPE DEL MOFLE

Remueva el tapón de plástico que cubre al escape del mofle. Utilizando la abrazadera que se proporciona, asegure el tubo de salida al escape con el tubo posicionado en tal forma que dirija al escape en la posición deseada.

## SUPRESOR DE CHISPAS

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel estén equipados con supresores de chispas del escape cuando se operan en ciertas ubicaciones donde las chispas sin suprimir pueden representar un peligro de incendio. El mofle estándar que se incluye con esta soldadora no califica como supresor de chispas. Cuando las leyes locales así lo requieran, deberá instalarse un supresor de chispas apropiado y mantenerse adecuadamente.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Un supresor de chispas incorrecto puede provocar daños al motor o afectar negativamente el desempeño.**

---

## TOLVA DE ENTRADA DEL LIMPIADOR DE AIRE

Remueva la cubierta de plástico que cubre la entrada del limpiador de aire. Instale la tolva de entrada en el limpiador de aire.

## TERMINALES DE SOLDADURA

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA está equipada con un interruptor de palanca para seleccionar terminales de soldadura “calientes” cuando está en la posición de "TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS" ("WELD TERMINALS ON") ó “frías” cuando está en la posición de "CONTROLADAS REMOTAMENTE" ("REMOTELY CONTROLLED").

## CABLES DE SALIDA DE SOLDADURA

Con el motor apagado, enrute los cables del electrodo y trabajo a través del soporte de anclaje al frente de la base, y conecte a las terminales proporcionadas. Estas conexiones deberán revisarse periódicamente y apretarse si es necesario.

La Tabla A.1 enumera los tamaños de cables y longitudes recomendados para la corriente y ciclo de trabajo nominales. Las longitudes se refieren a la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. A fin de reducir las caídas de voltaje, los diámetros de los cables aumentan conforme las longitudes de los cables son mayores.

**Tabla A.1 Longitud Combinada de Cables de Electrodo y Trabajo.**

| LONGITUD TOTAL COMBINADA DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO | |
|---|---|
| **Longitud del Cable** | **Tamaño del Cable para un Ciclo de Trabajo del 100%, 500 Amps** |
| **0-46 metros (0-150 pies)** | **3 / 0 AWG** |
| **46-61 metros (150-200 pies)** | **3 / 0 AWG** |
| **61-76 metros (200-250 pies)** | **4 / 0 AWG** |

## ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA 

Debido a que esta soldadora portátil de motor de combustión interna crea su propia energía, no es necesario conectar su armazón a tierra, a menos que la máquina esté conectada al cableado de las instalaciones (hogar, taller, etc.).

A fin de evitar descargas eléctricas peligrosas, el otro equipo que recibe energía de esta soldadora de motor de combustión interna deberá ser:

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Aterrizado al armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo aterrizado, o de doble aislamiento.**
- **No aterrice la máquina a un tubo que transporte material explosivo o combustible.**

---

Cuando esta soldadora se monta sobre un camión o remolque, su armazón debe conectarse en forma segura al armazón metálico del vehículo. Cuando esta soldadora de motor de combustión interna se conecta al cableado de las instalaciones, como el del hogar o taller, su armazón debe conectarse al aterrizamiento del sistema. Vea las instrucciones de conexión adicionales en la sección titulada “Conexiones de Energía de Reserva”, así como el artículo sobre aterrizamiento en el Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. más reciente y códigos locales.

En general, si la máquina tiene que aterrizarse, deberá ser conectada con un alambre de cobre #8 o más grande a una tierra sólida como un poste de aterrizamiento metálico a una profundidad de por lo menos 10 pies o al armazón de metal de un edificio que ha sido aterrizado en forma efectiva.

El Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. menciona un número de medios alternativos de aterrizamiento de equipo eléctrico. Al frente de la soldadora se proporciona un borne a tierra marcado con el símbolo ⏚.

## CONTROL REMOTO

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA está equipada con conectores de 6 y 14 pines. El conector de 6 pines es para el Control Remoto K857 ó K857-1, o para soldadura TIG, Control de Pie K870 o el Control de Mano K963-3. Cuando está en los modos VARILLA CC, DESBASTE o ALAMBRE CV (CC-STICK, ARC GOUGING o CV-WIRE), y cuando un control remoto está conectado al Conector de 6 pines, el circuito de sensión automática cambia automáticamente el control de SALIDA del control en la soldadora al control remoto.

Cuando se está en el modo de TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y se conecta un Control Manual al Conector de 6 pines, la perilla de SALIDA se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del CONTROL DE CORRIENTE del Control Manual.

Cuando se está en el modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE) y se conecta un control remoto al conector de 6 o 14 pines, el control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del remoto.

**EJEMPLO:** Cuando el CONTROL DE SALIDA en la soldadora se establece en 200 amps, el rango de corriente del control remoto será de 40-200 amps, en lugar de los 40-300 amps totales. Cualquier rango de corriente que sea menor del rango total proporciona una resolución de corriente más fina para un mayor ajuste fino de la salida.

En el modo de ALAMBRE-CV (CV-WIRE), cuando el alimentador que se está utilizando tiene un control de voltaje cuando el cable de control del alimentador de alambre está conectado al Conector de 14 pines, el circuito de autosensión automáticamente inactiva al CONTROL DE SALIDA y activa al control de voltaje del alimentador de alambre. De lo contrario, el CONTROL DE SALIDA se utiliza para preestablecer el voltaje.

El conector de 14 pines se utiliza para conectar directamente un cable de control de alimentador de alambre. En el modo de ALAMBRE-CV (CV-WIRE), cuando el cable de control está conectado al conector de 14 pines, el circuito de autosensión automáticamente inactiva al Control de Salida y activa el control de voltaje del alimentador de alambre.

**⚠ ADVERTENCIA**

**NOTA: Cuando un alimentador de alambre con un control de voltaje de soldadura integrado se conecta al conector de 14 pines, no deberá conectarse nada al conector de 6 pines.**

---

## RECEPTÁCULOS DE POTENCIA AUXILIAR

Arranque el motor y establezca el interruptor de control "IDLER" (GOBERNADOR) en el modo de "Alta Velocidad" (High Idle). El voltaje es ahora correcto en los receptáculos para potencia auxiliar. Esto debe hacerse antes de que un receptáculo GFCI abierto pueda restablecerse correctamente. Para información detallada sobre la prueba y restablecimiento del receptáculo GFCI, vea la sección de MANTENIMIENTO.

La potencia auxiliar de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA consiste de dos receptáculos dúplex (5-20R) de 20 Amps-120 VCA con protección GFCI, un receptáculo (14-50R) de 50 Amps, 120/240 VCA y un receptáculo (15-50R) trifásico de 50 Amps, 240VCA.

La capacidad de la potencia auxiliar es de 13000 watts Pico, 12000 watts continuos de 60 Hz, monofásicos. La capacidad nominal de potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario. La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es 50 Amps.

La salida de 240 VCA se puede dividir para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permisible de 50 Amps por salida a dos circuitos separados de 120 VCA (estos circuitos no pueden ser paralelos). El voltaje de salida está dentro de ± 10% a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal.

La capacidad de potencia auxiliar trifásica es de 22000 watts pico, 20000 watts continuos. La corriente máxima es de 45 amps.

### RECEPTÁCULOS DÚPLEX Y MÓDULOS GFCI DE 120 V

Un Módulo GFCI protege a los dos receptáculos de potencia auxiliar de 120V.

Un GFCI (Interruptor de Circuito de Falla a Tierra) es un dispositivo para proteger en contra de una descarga eléctrica en caso de que una pieza de equipo defectuoso conectada al mismo desarrolle una falla a tierra. Si ocurre esta situación, el módulo GFCI se abrirá, removiendo el voltaje de la salida del receptáculo. Si un módulo GFCI se abre, vea la sección de MANTENIMIENTO para información detallada sobre pruebas y restablecimiento. Un módulo GFCI deberá probarse adecuadamente por lo menos una vez cada mes.

Los receptáculos de potencia auxiliar de 120 V sólo deberán utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tres alambres o herramientas doblemente aisladas con enchufes de dos alambres. La capacidad nominal de corriente de cualquier enchufe utilizado con el sistema debe ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

**NOTA:** El receptáculo de 240 V tiene dos circuitos de 120 V, pero son de polaridades opuestas y no pueden estar en paralelo.

Toda la potencia auxiliar está protegida por interruptores automáticos. Los 120V tienen interruptores automáticos de 20 Amps para cada receptáculo dúplex. La salida monofásica de 120/240V y la trifásica de 240V tienen un Interruptor Automático de 3 polos de 50 Amps que desconecta ambos cables calientes y todas las tres fases simultáneamente.

## CONEXIONES DE ENERGÍA DE RESERVA

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA es adecuada para energía temporal, de reserva o emergencia usando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

Es posible instalar la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA permanentemente como una unidad de energía de reserva para un servicio monofásico de 50 amperios y 3 alambres de 240VCA. Las conexiones deberán ser hechas por un electricista calificado quien pueda determinar cómo se puede adaptar la energía de 120/240V a la instalación en particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables.

- Instale el interruptor bipolar de dos vías entre el medidor de la compañía de electricidad y la desconexión de las instalaciones. La capacidad nominal del interruptor deberá ser la misma o mayor que la desconexión de las instalaciones del cliente y la protección contra sobrecorriente del servicio.

- Tome los pasos necesarios para asegurarse de que la carga está limitada a la capacidad del generador instalando un interruptor automático bipolar de 50 amps, 240VCA. La carga nominal máxima para cada borne del auxiliar de 240VCA es 50 amperios. Cargar por arriba de la salida nominal reducirá el voltaje de salida por debajo del -10% permisible del voltaje nominal, lo que pude dañar los aparatos eléctricos u otro equipo de motor de combustión interna, y puede dar como resultado el sobrecalentamiento del motor y/o devanados del alternador.

- Instale un enchufe de 50 amps, 120/240VCA (tipo NEMA 14-50P) en el interruptor automático bipolar usando un cable de conductor núm. 6 ó 4 de la longitud deseada. (El enchufe de 50 amps, 120/240VCA está disponible en el kit de enchufes opcionales K802R, o como número de parte T12153-9.)

- Enchufe este cable en el receptáculo de 50 amps, 120/240 Voltios al frente del gabinete.

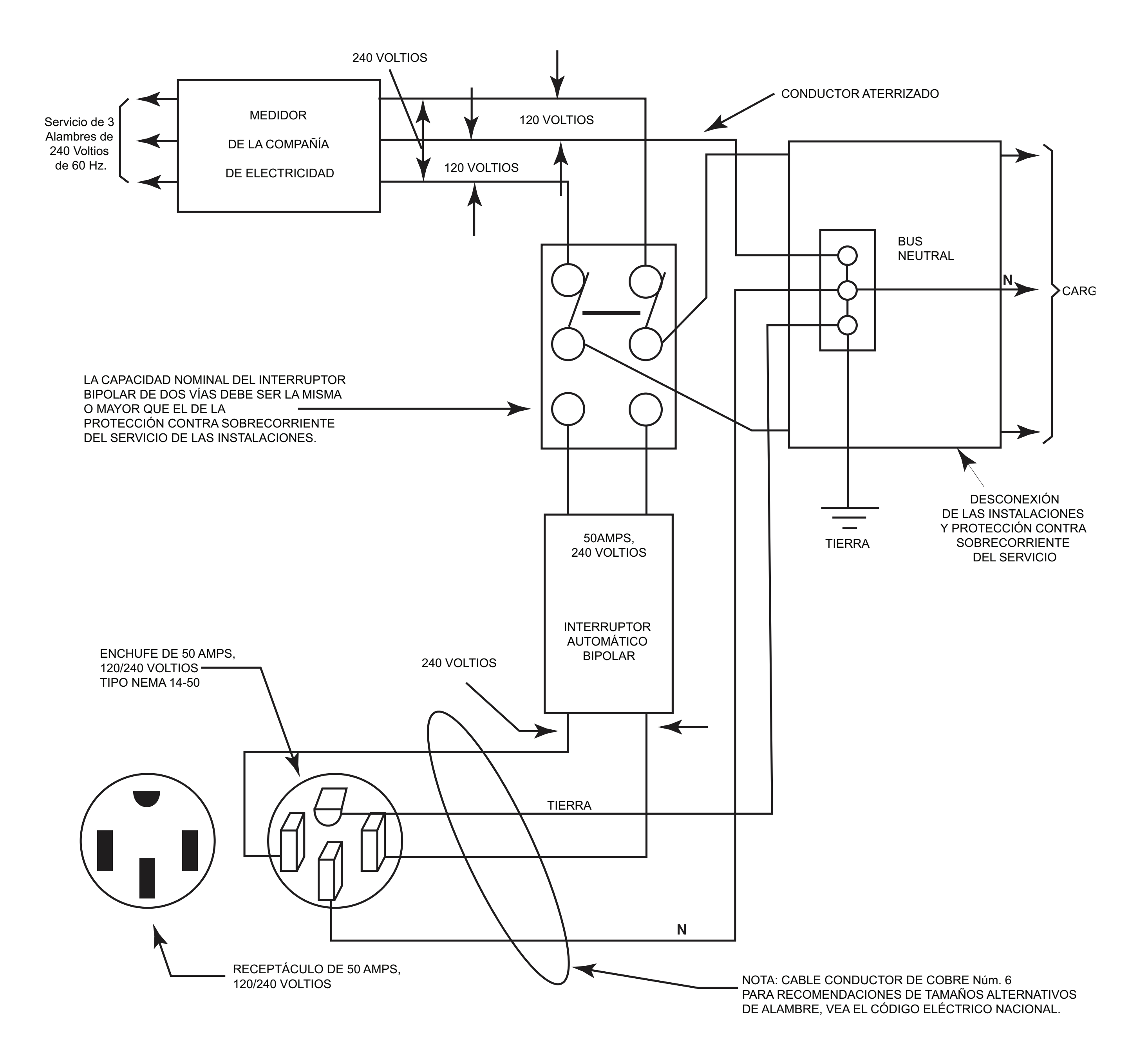
**⚠ ADVERTENCIA**

- **Sólo un electricista capacitador, certificado y con licencia deberá instalar la máquina a sistemas eléctricos comerciales o residenciales. Asegúrese de que:**

- **La instalación cumpla con el Código Eléctrico Nacional y todos los otros códigos aplicables.**

- **Las instalaciones estén aisladas y no haya posibilidad de retroalimentación al sistema de servicios. Ciertas leyes requieren que las instalaciones estén aisladas antes de que el generador se conecte a las instalaciones. Revise sus requerimientos locales.**

# CONEXIÓN DE LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA AL CABLEADO DE LAS INSTALACIONES




## ⚠ ADVERTENCIA

- **Sólo un electricista licenciado, certificado y capacitado deberá instalar la máquina a un sistema eléctrico residencial o de oficinas. Asegúrese de que:**

- **La instalación cumpla con el Código Eléctrico Nacional y todos los otros códigos eléctricos aplicables.**

- **Las oficinas están aisladas y no puede ocurrir ninguna retroalimentación al sistema eléctrico. Asegúrese de que las leyes requieran que las oficinas estén aisladas antes de que el generador se conecte a las mismas. Revise sus requerimientos locales y estatales.**

- **Un interruptor bipolar de dos vías, junto con el interruptor automático de dos vías de la capacidad nominal apropiada, están conectados entre la alimentación del generador y el medidor del servicio eléctrico.**

## CONEXIÓN DE LOS ALIMENTADORES DE ALAMBRE DE LINCOLN ELECTRIC

**Conexión de LN-7, LN-8 ó LN-742 a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA**

1. **Apague la soldadora.**

2. Conecte el LN-7, LN-8 ó LN-742 conforme a las instrucciones en el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

3. Establezca el interruptor de “VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE” ("WIRE FEEDER VOLTMETER") en “+” ó “-“ según requiere el electrodo que se está utilizando.

4. Establezca el interruptor de selección de “MODO” (“MODE”) en la posición “ALAMBRE-CV” ("CV-WIRE").
5. Ajuste la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") inicialmente en “0” y ajuste según convenga.

6. Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).

7. Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (IDLE) en la posición “ALTA” (“HIGH”).

**Conexión de LN-15 a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA**

1. **Apague la soldadora**

2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo a la terminal "+" y el cable de trabajo a la terminal "-" de la soldadora. Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo a la terminal "-" y el cable de trabajo a la terminal "+" de la soldadora.

3. **Modelo a Través del Arco:**

   - Conecte el cable sencillo al frente del LN-15 al trabajo utilizando la pinza de resorte al final del cable. Este es un cable de control para suministrar corriente al motor del alimentador de alambre; no conduce corriente de soldadura.

   - Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” ("WELD TERMINALS ON").

   - Cuando se aprieta el gatillo, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

4. **Modelo de Cable de Control:**

   - Conecte el Cable de Control entre la Soldadora de Motor de Combustión Interna y el Alimentador.

   - Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).

   - Establezca el interruptor de MODO en la posición “ALAMBRE-CV’ (“CV-WIRE”).

   - Establezca el interruptor de "VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE” ("WIRE FEEDER VOLTMETER") en "+" ó "-" según requiera la polaridad del electrodo que se está utilizando.

   - Establezca inicialmente la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") en "0" y ajuste según convenga.

   - Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (“IDLE”) en la posición "AUTO”.

   - Cuando se aprieta el gatillo, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

## CONEXIÓN DE LN-25 A LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA

**⚠ ADVERTENCIA**

**Apague la soldadora antes de hacer cualquier conexión eléctrica.**

Es posible utilizar el LN-25 con la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA con o sin contactor interno. Vea el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

1. **Apague la soldadora.**

2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo de LN-25 a la terminal "+" y el cable de trabajo a la terminal "-" de la soldadora. Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo de LN-25 a la terminal "-" y el cable de trabajo a la terminal "+" de la soldadora.

3. Conecte el cable sencillo al frente del LN-25 al trabajo utilizando la pinza de resorte al final del cable. Este es un cable de control para suministrar corriente al motor del alimentador de alambre; no conduce corriente de soldadura.

4. Establezca el interruptor de MODO en la posición “ALAMBRE-CV’ (“CV-WIRE”).

5. Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” ("WELD TERMINALS ON").

6. Establezca inicialmente la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") en “0” y ajuste según convenga.

7. Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (“IDLE”) en la posición “AUTO”. Cuando no esté soldando, el motor de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA estará en baja velocidad. Si utiliza un LN-25 con contactor interno, el electrodo no se energizará hasta que se apriete el gatillo.

8. Cuando se aprieta el gatillo, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Si utiliza un LN-25 sin contactor interno, el electrodo se energizará cuando se encienda la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA.**

## CONEXIÓN DE UN SISTEMA DE SODLADURA AUTOMÁTICO NA-3 A LA AIR VANTAGE ® 500 KUBOTA

Para los diagramas e instrucciones de conexión para conectar un Sistema de Soldadura NA-3 a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA, consulte el manual de instrucciones del Sistema de Soldadura NA-3. Es posible utilizar el diagrama de conexión del LN-8 para conectar el NA-3.

• Establezca el Interruptor de Voltaje del Alimentador de Alambre en 115V.

## CONEXIÓN DE UNA ANTORCHA SPOOL GUN MAGNUM SC A LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA (VEA LA SECCIÓN F)

## CONEXIÓN DE UNA ANTORCHA SPOOL GUN PRINCE XL A LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA

La conexión de la Antorcha Spool Gun Prince XL requiere el uso del Módulo de Adaptador K1849-1.

1. Apague la soldadora.

2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo a la terminal "+" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "-". Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo LN-25 a la terminal "-" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "+".

3. Conecte el Cable de Control de la Antorcha Spool Gun al Módulo de Adaptador, y conecte el Cable de Control de este Módulo a la Soldadora.

4. Conecte la Manguera de Gas.

5. Establezca el interruptor de MODO (MODE)) en la posición “ALAMBRE-CV” ("CV-WIRE").

6. Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” ("WELD TERMINALS ON").

7. Establezca la perilla "ARC CONTROL" (CONTROL DEL ARCO) en "0" inicialmente, y ajuste según convenga.

8. Establezca el interruptor "IDLER" (GOBERNADOR) en la posición “Alta” ("High")

**Antorcha “Spool Gun” (K487-25) y Cobramatic a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA**

• **Apague la soldadora.**

• Conecte conforme a las instrucciones en el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Ciertos dispositivos eléctricos no pueden ser alimentados con este producto.

**TABLA A.2**
**USO DEL DISPOSITIVO ELÉCTRICO CON ESTE PRODUCTO**

| Tipo | Dispositivos Eléctricos Comunes | Problemas Posibles |
|---|---|---|
| Resistivo | Calentadores, tostadores, bulbos de luz no incandescentes, rango eléctrico, ollas calientes, sartenes, cafeteras. | NINGUNO |
| Capacitivo | Televisiones, radios, hornos de microondas, aparatos eléctricos con regulación de control eléctrico. | Picos de voltaje o regulación de alto voltaje pueden causar que los elementos capacitivos fallen. Se recomiendan una protección contra picos, protección transitoria y carga adicional para lograr una operación 100% sin fallas. **NO UTILICE ESTOS DISPOSITIVOS SIN CARGAS DE TIPO RESISTIVO ADICIONALES.** |
| Inductivo | Motores de inducción monofásicos, taladros, bombas de pozo, moledoras, refrigeradores pequeños, cortadoras de setos y hierba. | Estos dispositivos requieren grandes corrientes de entrada para arrancar. Algunos motores síncronos pueden ser sensibles a la frecuencia para lograr un torque de salida máxima, pero DEBEN ESTAR SEGUROS contra cualquier falla inducida por frecuencia. |
| Capacitivo/Inductivo | Computadoras, televisiones de alta resolución, equipo eléctrico complicado. | Se requiere un acondicionador de línea línea tipo inductivo junto con protección transitoria y de pico, y aún así podrían presentarse problemas. **NO UTILIZAR ESTOS APARATOS CON ESTE PRODUCTO.** |

El Lincoln Electric Company no se hace responsable de cualquier daño a los componentes eléctricos mal conectado a este producto.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**

**No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporcionan con su soldadora. Incluye importantes precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.**



**La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.**
- **No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



**El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.**
- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**
- **No estibe nada cerca del motor.**



**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

- **Siempre opere la soldadora con la puerta de bisagras cerrada y los paneles laterales en su lugar.**
- **Lea cuidadosamente la página de Precauciones de Seguridad antes de operar esta máquina. Siempre siga éstos y cualquier otro procedimiento de seguridad incluido en este manual y en el Manual de Instrucciones del Motor.**

## DESCRIPCIÓN GENERAL

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA es una fuente de poder de soldadura de motor diesel de combustión interna. La máquina utiliza un generador de corriente alterna tipo escobilla para soldadura multipropósito de CD, energía de reserva auxiliar monofásica de 120/240 VCA y trifásica de 240V. La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA también cuenta con un compresor de aire de 60 cfm de tornillo giratorio integrado. El sistema de control de soldadura de CD utiliza la tecnología de punta Chopper Technology CT® para lograr un desempeño superior de soldadura.

### PARA POTENCIA AUXILIAR::

Arranque el motor y establezca el interruptor de control del GOBERNADOR (DLER) en el modo de operación deseado. La potencia máxima está disponible sin importar las configuraciones de control de soldadura, siempre y cuando no se genere corriente de soldadura.

## OPERACIÓN DEL MOTOR

Antes de Arrancar el Motor:
- Asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie nivelada.
- Abra la puerta lateral del motor y remueva la bayoneta de aceite del motor y límpiela con un trapo limpio. Reinsértela y revise el nivel en la misma.
- Agregue aceite (si es necesario) para llegar a la marca de lleno. No llene de más. Cierre la puerta del motor.
- Revise si el radiador tiene un nivel de anticongelante adecuado. (Llene si es necesario).
- Para recomendaciones específicas de aceite y anticongelante, vea el Manual del Propietario del Motor.

**⚠ ADVERTENCIA**

### AGREGUE COMBUSTIBLE



**El COMBUSTIBLE DIESEL puede provocar un incendio.**

- **Pare el motor mientras carga combustible.**
- **No fume mientras lo hace.**
- **Evite chispas y flamas cerca del tanque.**
- **No deje sin supervisión mientras carga combustible.**
- **Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor.**
- **No llene el tanque de más, la expansión del combustible puede causar sobreflujo.**

**Sólo Combustible Diesel - Combustible de bajo o ultra bajo azufre sólo en E.U.A. y CANADÁ.**

- Remueva el tapón del tanque de combustible.
- Llene el tanque. NO LO LLENE HASTA EL PUNTO DE SOBREFLUJO.
- Vuelva a colocar el tapón del combustible y apriete bien.
- Para recomendaciones específicas de combustible, vea el Manual del Propietario del Motor.

### PERIODO DE ASENTAMIENTO DE ANILLOS

El motor utilizará una pequeña cantidad de aceite durante su periodo de “asentamiento de anillos”. Éste es de aproximadamente 50 horas de funcionamiento. Revise el aceite cada cuatro horas durante el mismo.

Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de operación y cada 500 horas a partir de ese momento. Cambie el filtro de aceite en cada cambio de aceite.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Durante el asentamiento de anillos, someta la Soldadora a cargas moderadas. Evite largos periodos funcionando a baja velocidad. Antes de parar el motor, remueva todas las cargas y permita que se enfríe por varios minutos.**

## APLICACIONES RECOMENDADAS

### SOLDADORA

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA proporciona una excelente salida de soldadura excelente de CD de corriente constante para soldadura de varilla revestida (SMAW) y TIG. La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA también proporciona una salida óptima de soldadura de CD de voltaje constante para MIG (GMAW), Innershield (FCAW), Outershield (FCAW-G) y soldadura Tubular Metálica. Además, la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se puede utilizar para Desbaste con carbones de hasta 10mm (3/8") de diámetro.

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA **no se recomienda** para descongelación de tuberías.

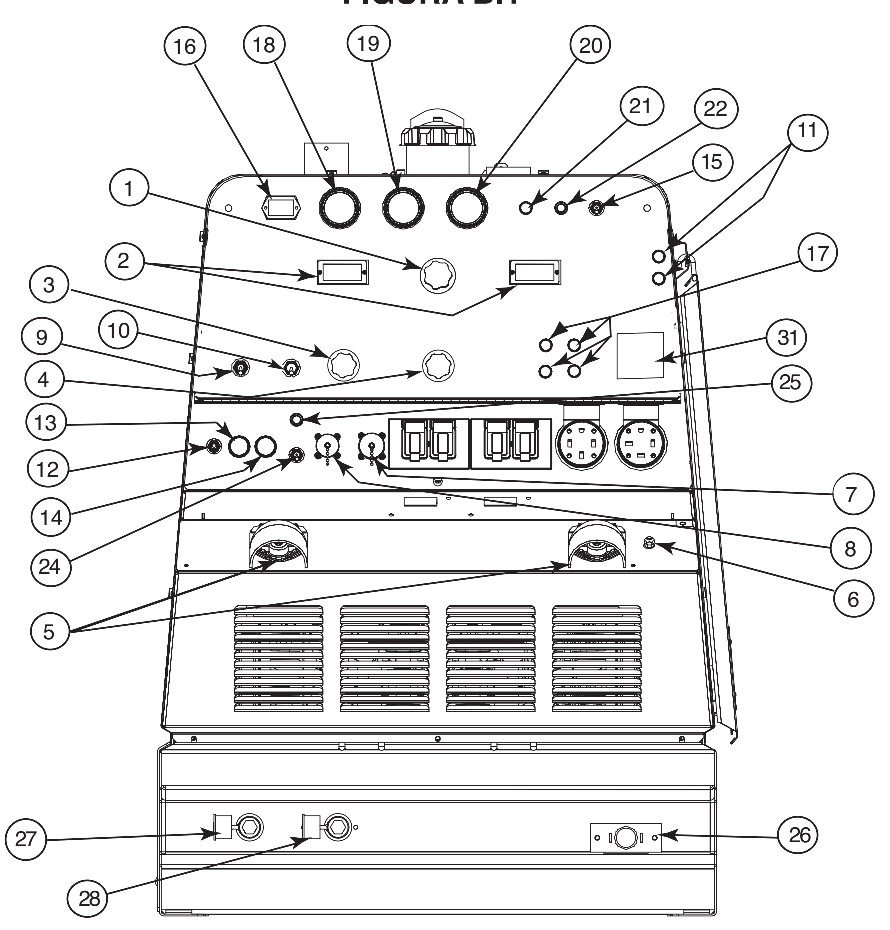
## COMPRESOR DE AIRE

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA proporciona aire comprimido de 60 cfm a 100 psi. para Desbaste y herramientas operadas con aire.

## GENERADOR

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA proporciona salida sin problemas monofásica de 120/240 VCA y trifásica de 240V para potencia auxiliar y energía de reserva de emergencia.

FIGURA B.1




## CONTROLES DE SOLDADURA (Figura B.1)

**1. CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL)-** La perilla de SALIDA (OUTPUT) se utiliza para preestablecer el voltaje o corriente de salida como aparece en los medidores digitales para los cuatro modos de soldadura. Cuando se está en los modos de VARILLA CC (CC-STICK), DESBASTE (ARC GOUGING) ó ALAMBRE CV (CV-WIRE), y cuando un control remoto es conectado al Conector de 6 ó 14 Pines, el circuito de autosensión automáticamente cambia el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) de control en la soldadora a control remoto.

Cuando se está en el modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE) y cuando un control remoto se conecta al conector de 6 y 14 pines, el control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del remoto.

**EJEMPLO:** Cuando el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) en la soldadora se establece en 200 amps, el rango de corriente del control remoto será de 40-200 amps en lugar de los 40-300 amps totales. Cualquier rango de corriente que sea menor que el rango total, proporciona una resolución de corriente más fina para un ajuste más fino de la salida.

En el modo de ALAMBRE CV (CV-WIRE), si el alimentador que se está utilizando tiene un control de voltaje cuando el cable de control del alimentador de alambre se conecta al Conector de 14 pines, el circuito de autosensión inactiva automáticamente al CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) y activa al control de voltaje del alimentador de alambre. De lo contrario, el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se utiliza para preestablecer el voltaje.

En el modo de TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y cuando se conecta un Control Manual al Conector de 6 Pines, el disco de SALIDA (OUTPUT) se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del CONTROL DE CORRIENTE del Control de Mano.

**2. MEDIDORES DE SALIDA DIGITALES-**Los medidores digitales permiten que el voltaje de salida (modo ALAMBRE CV, CV-WIRE)) o corriente de salida (modos VARILLA CC, TUBERÍA PENDIENTE ABAJO, DESBASTE y TIG) se pueda establecer antes de la soldadura utilizando la perilla de SALIDA (OUTPUT). Durante la soldadura, los medidores muestran el voltaje (VOLTIOS) y corriente (AMPS) de salida reales. Una función de memoria guarda los datos de la pantalla de ambos medidores durante los siete segundos después de que la soldadura se detiene. Esto permite que el operador lea cuáles eran la corriente y voltaje reales justo antes de que cesara la soldadura.

Mientras la pantalla se está guardando, el punto decimal de la extrema izquierda en cada pantalla parpadeará. La exactitud de los medidores es de +/- 3%.

**3. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO DE SOLDADURA-**

(Proporciona cinco modos de soldadura seleccionables)
ALAMBRE CV (CV-WIRE)
DESBASTE (ARC GOUNGING)
TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE)
VARILLA CC (CC-STICK)
TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG)

**4. CONTROL DEL ARCO-** La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) está activa en los modos ALAMBRE CV, VARILLA CC y TUBERÍA PENDIENTE ABAJO, y tiene diferentes funciones en estos modos. Este control no está activo en el modo TIG y DESBASTE.

**Modo VARILLA CC (CC-STICK):** En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar un arco suave o agresivo. Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evita la fusión del electrodo a la placa mientras se suelda. Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca al número mínimo sin fusión del electrodo. Inicie con una configuración en 0.

**Modo TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE):** En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura de varilla revestida para ajustar un arco suave o penetrante más fuerte (agresivo). Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito que da como resultado un arco penetrante más fuerte. Por lo general, se prefiere un arco penetrante más fuerte para pases profundos y calientes. Un arco suave es preferible para pases de llenado y tapado, donde el control del charco de soldadura y deposición ("acumulación" del hierro) son clave para velocidades rápidas de recorrido. Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca inicialmente en 0.

**Modo ALAMBRE CV (CV-WIRE):** En este modo, girar la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) de -10 (suave) a +10 (agresivo) cambia el arco de suave y washed-in a agresivo y estrecho. Actúa como un control de inductancia. La configuración adecuada depende del procedimiento y preferencias del operador. Inicie con una configuración de 0.

**5. TERMINALES DE SALIDA DE SOLDADURA CON TUERCA BRIDADA-** Proporcionan un punto de conexión para el electrodo y cables de trabajo.

**6. BORNE DE ATERRIZAMIENTO-** ⏚ Proporciona un punto de conexión para conectar el gabinete de la máquina a tierra.

**7. CONECTOR DE 14 PINES-** Para conectar los cables de control del alimentador de alambre. Incluye el circuito de cierre del contactor, circuito de control remoto de autosensión, y energía de 42V y 120V. El circuito de control remoto opera en la misma forma que el Anfenol de 6 pines..

**8. CONECTOR DE 6 PINES-** Para conectar el equipo de control remoto opcional. Incluye al circuito de control remoto de autosensión.

**9. INTERRUPTOR DE CONTROL DE TERMINALES DE SOLDADURA-** En la posición de TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELD TERMINALS ON), la salida está eléctricamente caliente todo el tiempo. En la posición de CONTROLADAS REMOTAMENTE (REMOTELY CONTROLLED), la salida es controlada por un alimentador de alambre o dispositivo de control manual, y está eléctricamente apagada hasta que se aplana un interruptor remoto.

**10. INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE:**
Iguala la polaridad del voltímetro del alimentador de alambre a la polaridad del electrodo.

**11. LUCES DE INDICACIÓN DEL VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje)-** En el panel frontal de la AIR VANTAGE ® 500 KUBOTA se encuentran dos luces de indicación. Cuando la luz roja se ilumina, indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es igual o mayor que 30V y cuando la luz verde se enciende, indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es menor que 30V.

El interruptor de "Encendido/Apagado" del VRD dentro del panel de control debe estar "Encendido" para que la función VRD esté activa y las luces habilitadas. Cuando la máquina se arranca por primera vez con el VRD habilitado, ambas luces se iluminarán por 5 segundos.

Estas luces monitorean el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) y voltaje de soldadura en todo momento. En el modo de Varilla CC (CC-Stick) cuando no se está soldando, la luz verde se iluminará indicando que el VRD ha reducido el OCV a menos de 30V. Durante la soldadura, la luz roja se iluminará cada vez que el voltaje del arco sea igual o mayor que 30V. Esto significa que las luces roja y verde pueden alternar dependiendo del voltaje de soldadura. Esto es la operación normal.

Si la luz roja permanece iluminada cuando no suelda en el modo Varilla CC (CC-Stick), el VRD no está funcionando adecuadamente. Sírvase consultar a su taller de servicio de campo local para servicio.

Si el VRD está "Encendido" y las luces no se "iluminan", consulte la sección de localización de averías.

**TABLA B.1**

| LUCES DE INDICACIÓN VRD | | | |
|---|---|---|---|
| MODO | | VRD "ENCENDIDO" | VRD "APAGADO" |
| VARILLA CC (CC-STICK) | OCV | Verde (OCV Reducido) | No Luces |
| | Mientras Se Suelda | Rojo o Verde (Depende del Voltaje de Soldadura)* | |
| ALAMBRE CV (CV-WIRE) | OCV | Rojo (OCV No Reducido) Terminales de Soldadura Encendidas | |
| | | Rojo (OCV No Reducido) Terminales de Soldadura Controladas Remotamente Gatillo de la Pistola Oprimido | |
| | | Verde (No OCV) Terminales de Soldadura Controladas Remotamente Gatillo de la Pistola Oprimido | |
| | Mientras Se Suelda | Rojo o Verde (Depende del Voltaje de Soldadura)* | |
| TUBERÍA (DOWNHILL PIPE) | OCV | Verde (No Salida) | |
| | Mientras Se Suelda | No Aplica (No Salida) | |
| DESBASTE (ARC GOUNGING) | OCV | Verde (Proceso es Bajo Voltaje) | |
| | Mientras Se Suelda | No Aplica (No Salida) | |
| TIG | OCV | Verde (Proceso es Bajo Voltaje) | |
| | Mientras Se Suelda | Verde (Proceso es Bajo Voltaje) | |

* Es normal que las luces alternen entre colores al soldar.





## CONTROLES DEL MOTOR:

**12. INTERRUPTOR DE FUNCIONAMIENTO/PARO -** 

-La posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) energiza el motor antes de iniciar. La posición de PARO (STOP) detiene el motor. El interruptor de interbloqueo de la presión de aceite evita que la batería se drene si el interruptor se deja en la posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) y el motor no está operando.

**13. BOTÓN DE LAS BUJÍAS DE PRECALENTAMIENTO -** 

- Cuando se oprime, activa las bujías de precalentamiento. Éstas no deben activarse por más de 20 segundos continuamente.

**14. BOTÓN DE ARRANQUE-** Energiza el motor del arrancador para encender el motor.

**15. INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR-** Tiene las dos siguientes posiciones:

1) En la posición "ALTA" ("HIGH"), el motor funciona a alta velocidad controlada por el gobernador del motor.
2) En la posición "AUTO", el gobernador funciona en la siguiente forma:

- Cuando se cambia de "ALTA" ("HIGH") a "AUTO", o después de arrancar el motor, éste operará a máxima velocidad por aproximadamente 12 segundos y después pasará a baja velocidad.
- Cuando el electrodo toca el trabajo o se genera energía para las luces o herramientas (aproximadamente un mínimo de 100 Watts), el motor acelera y opera a máxima velocidad.
- Cuando la soldadura cesa y la carga de energía de CA se apaga, inicia una demora de tiempo fija de aproximadamente 12 segundos. Si la soldadura o carga de energía de CA no reinicia antes de que termine la demora de tiempo, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja velocidad.
- El motor regresará automáticamente a alta velocidad cuando se vuelve a aplicar la carga de soldadura o de energía de CA.

**16. HORÓMETRO DEL MOTOR-** Muestra el tiempo total que el motor ha estado funcionando. Este medidor es un indicador útil para programar el mantenimiento prescrito.

**17. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO-** Para protección del Circuito de Carga de la Batería.

**18. MEDIDOR ELÉCTRICO DE COMBUSTIBLE -** Proporciona una indicación precisa y confiable de cuánto combustible queda en el tanque.

**19. MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL ANTICONGELANTE -** Muestra la temperatura del anticongelante del motor.

**20. MEDIDOR DE PRESIÓN DEL ACEITE-** Indica la presión del aceite del motor.

**21. LUZ DE PROTECCIÓN DEL MOTOR-** Luz de indicación de advertencia de Baja Presión de Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante. La luz permanece apagada cuando los sistemas funcionan adecuadamente. La luz se encenderá cuando haya Baja Presión de Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante.

**Nota:** sLa luz permanece apagada cuando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" (ON) antes de arrancar el motor. Sin embargo, si el motor no se arranca en 60 segundos, la luz se encenderá. Cuando esto sucede, el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) deberá regresar a la posición de "APAGADO" (OFF) para restablecer el sistema de protección del motor y la luz.

**22. LUZ DE CARGA DE LA BATERÍA-** Luz de indicación de advertencia de Carga Baja/No Carga de la batería. La luz está apagada cuando los sistemas están funcionando adecuadamente. La luz se encenderá si hay una condición de Batería Baja/Sin Carga pero la máquina continuará funcionando.

**Nota:** La luz se puede encender o no cuando el interruptor de PARO-FUNCIONAMIENTO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" (ON). De encenderá durante el arranque y permanecerá así hasta que arranque el motor. La luz se encenderá si hay una condición de Batería Baja/Sin Carga.

## CONTROLES DEL COMPRESOR DE AIRE (24 A 26)

### 24. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO DEL COMPRESOR

Enciende y apaga (espera) al compresor abriendo y cerrando la válvula de entrada del mismo.

### 25. LUZ DE PROTECCIÓN DEL COMPRESOR

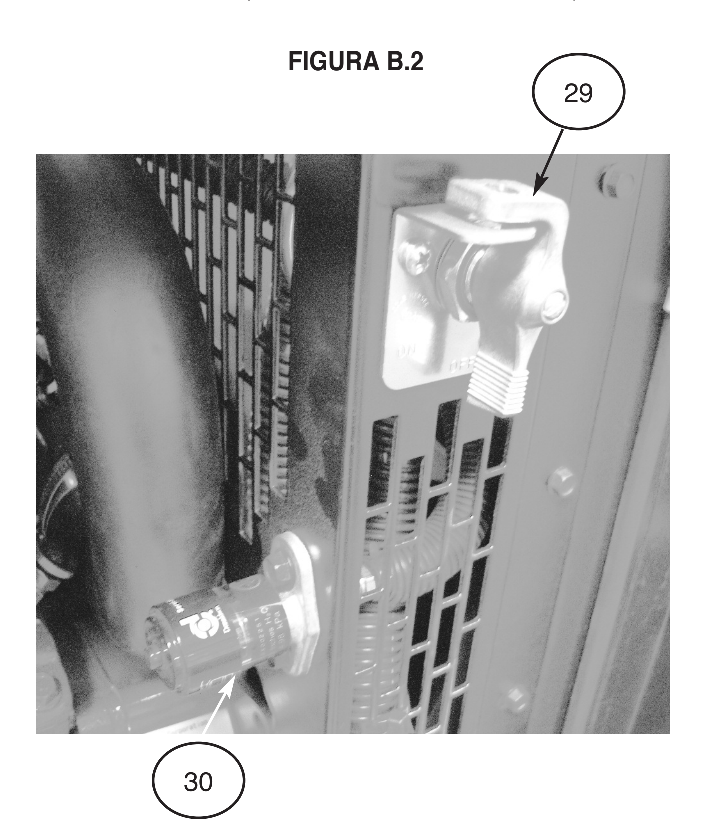
La luz de protección amarilla del compresor permanece apagada si hay temperaturas adecuadas del aceite del mismo. Si las luces se encienden, el sistema de protección del compresor cerrará la válvula de entrada de éste y pondrá al sistema en modo de espera hasta que la temperatura alcance los límites permisibles. Revise el nivel de aceite adecuado del compresor.

### 26. VÁLVULA DE DESCARGA DE AIRE

Controla el flujo de aire comprimido. Se proporciona un conector NPT (Roscado de Tubo Nacional).

**FIGURA B.2**

29



30

## TERMINAL DE ARRANQUE DEL PUENTE DE LA BATERÍA (27-28)

### 27. TERMINAL DE ARRANQUE POSITIVA DEL PUENTE DE LA BATERÍA.

### 28. TERMINAL DE ARRANQUE NEGATIVA DEL PUENTE DE LA BATERÍA.

La función de arranque de puente de batería de 12V es estándar. Proporciona bornes de salida para acceso conveniente y protección contra impacto accidental. Se puede utilizar para arrancar en puente a un camión de servicios con hasta 800 amps de arranque en frío. También se puede utilizar para arrancar en puente a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA Cummins.

### 29. INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

Proporciona una capacidad de enclavamiento/etiquetamiento. El interruptor se localiza convenientemente dentro del compartimiento del motor. (VEA LA FIGURA B.2)

### 30. INDICADOR DE SERVICIO DEL FILTRO DE AIRE

El indicador de servicio del filtro de aire proporciona una indicación visual de Buena/Mala (Go/No-Go) de la vida útil de servicio del mismo. También se localiza dentro del compartimiento del motor. (VEA LA FIGURA B.2)

### 31. INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Proporcionan protección separada contra corriente de sobrecarga a cada circuito de 120V en el receptáculo monofásico sencillo de 240V, cada receptáculo monofásico sencillo de 120V, el receptáculo trifásico de 240V, los 120VCA en el conector de 14 Pines, los 42VCA en el conector de 14 pines y la protección contra sobrecarga del circuito de la batería.

## ARRANQUE DEL MOTOR   

1. Remueva todos los enchufes conectados a los receptáculos de energía de CA.
2. Establezca el interruptor del GOBERNADOR (IDLER) en “AUTO”.
3. Oprima el Botón de las Bujías de Precalentamiento y manténgalo así por 15-20 segundos.
4. Establezca el interruptor de FUNCIONAMIENTO/PARO (RUN-STOP) en FUNCIONAMIENTO (“RUN”).
5. Oprima el botón de INICIO (START) del motor hasta que el motor arranque o por 10 segundos. Continúe oprimiendo el botón de las bujías de precalentamiento por otros 10 segundos adicionales.
6. Suelte el botón de INICIO (START) inmediatamente cuando arranque el motor.
7. El motor funcionará a alta velocidad por aproximadamente 12 segundos y después pasará a baja velocidad. Permita que el motor se caliente a baja velocidad por varios minutos antes de aplicar una carga y/o cambiar a alta velocidad. Permita un tiempo de calentamiento más prolongado en clima frío.

**NOTA**: Si la unidad no arranca, apague el interruptor de Funcionamiento/Paro (Run-Stop), y repita los pasos del 3 al 7 después de esperar 30 segundos.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **No permita que el motor del arrancador funcione continuamente por más de 20 segundos.**
- **No oprima el botón de INICIO mientras el motor está funcionando porque esto puede dañar el engranaje de anillo y/o motor del arrancador.**
- **SI las Luces de Protección del Motor o Carga de la Batería "no" se apagan poco después de que el motor arranca, apague el motor inmediatamente y determine la causa.**

---

**NOTA**: Cuando se arranca por primera vez o después de un periodo prolongado de no operación, el arranque se tardará más de lo normal porque la bomba de combustible tiene que llenar el sistema de combustible. Para mejores resultados, purgue el sistema de combustible como lo indica la Sección de Mantenimiento de este manual.

## PARO DEL MOTOR

Remueva todas las cargas de soldadura y potencia auxiliar, y permita que el motor funcione a baja velocidad por unos cuantos minutos para enfriar el motor.

**PARE** el motor colocando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) en la posición de PARO (STOP).

**NOTA:** Una válvula de cierre de combustible se localiza en el prefiltro de combustible.

**TABLA B.2**

| CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE DE LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA | | |
|---|---|---|
| | V3600-T de 58HP (43.2kw) a 1850 RPM LITROS/HR (GAL./HR) | Tiempo de Funcionamiento para 94.6 L (25 Galones) / Horas |
| Baja Velocidad - Sin carga 1425 R.P.M. | .69(2.6) | 36.23 |
| Baja Velocidad - 1425 R.P.M. Compresor de Aire 40 CFM a 100PSI | .90(3.4) | 27.78 |
| Alta Velocidad - Sin carga 1850 R.P.M. | 1.04(3.9) | 24.04 |
| Salida de Soldadura CC de CD 500 Amps a 40Volts | 2.54(9.6) | 9.84 |
| Potencia Auxiliar 12,000 VA | 1.71(6.5) | 14.62 |
| Potencia Auxiliar 20,000 VA | 2.28(8.6) | 10.96 |
| Compresor de Aire 60 CFM a 100 PSI | 1.42(5.4) | 17.60 |
| Compresor de Aire 60 CFM a 100 PSI y Salida de Soldadura de CD, CC de 500 Amps a 40 Volts | 3.09(11.7) | 8.09 |
| Compresor de Aire 60 CFM a 100 PSI y Potencia Auxiliar de 12,000 VA | 2.19(8.3) | 11.42 |

**NOTA:** Estos datos son sólo para referencia. El consumo de combustible es aproximado y se puede ver influenciado por muchos factores, incluyendo el mantenimiento del motor, condiciones ambientales y calidad del combustible.

## OPERACIÓN DE LA SOLDADORA

### CICLO DE TRABAJO

El Ciclo de Trabajo es el porcentaje de tiempo que la carga se aplica en un periodo de 10 minutos. Por ejemplo, un ciclo de trabajo del 60% representa 6 minutos de carga y 4 minutos de no carga en un periodo de 10 minutos.

### INFORMACIÓN DEL ELECTRODO

Para cualquier electrodo, los procedimientos deberán mantenerse dentro de la capacidad nominal de la máquina. Para información sobre los electrodos y su aplicación adecuada, vea (www.lincolnelectric.com) o la publicación Lincoln adecuada.

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se puede utilizar con una amplia gama de electrodos revestidos de CD. El interruptor de MODO proporciona dos configuraciones de soldadura con varilla revestida en la siguiente forma:

## SOLDADURA DE CORRIENTE CONSTANTE (VARILLA CC)

La posición VARILLA CC (CC-STICK) del interruptor de MODO está diseñada para soldadura horizontal y vertical hacia arriba con todo tipo de electrodos, especialmente los de bajo hidrógeno. La perilla de OUTPUT CONTROL (CONTROL DE SALIDA) ajusta el rango de salida total de la soldadura con electrodo revestido. La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar un arco suave o agresivo. Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evita que el electrodo se fusione a la placa mientras se suelda. Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que el CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca en el número mínimo sin fusión del electrodo. Empiece con la perilla establecida en 0.

**NOTA:** Debido al bajo OCV con el VRD encendido, puede ocurrir una demora muy pequeña durante el inicio de los electrodos. Debido al requerimiento de una baja resistencia en el circuito para que opere un VRD, se debe hacer un buen contacto de metal a metal entre el núcleo de metal del electrodo y trabajo. Una conexión deficiente en algún lugar del circuito de salida de soldadura puede limitar la operación del VRD. Esto incluye una buena conexión de la pinza de trabajo al trabajo. La pinza de trabajo debe estar conectada tan cerca como sea práctico de dónde se realizará la soldadura.

**A. Para Electrodos Nuevos**
E6010 - Toque, Levante para Iniciar el Arco
E7018, E7024 - Toque, Balancee hacia Atrás y Adelante en la Junta, Levante.

Una vez que se ha iniciado el arco, se utiliza entonces la técnica de soldadura normal para la aplicación.

**B. Para Reencender Electrodos**
Algunos electrodos forman un cono al final del electrodo después de que se ha interrumpid el arco de soldadura, particularmente los electrodos de polvo de hierro y bajo hidrógeno. Este cono necesitará romperse para poder hacer que el núcleo de metal del electrodo haga contacto.

E6010 - Empuje, Gire en la Junta, Levante
E7018, E7024 - Empuje, Balancee hacia Atrás y Adelante en la Junta, Levante.

Una vez que se ha iniciado el arco, se utiliza entonces la técnica de soldadura normal para la aplicación.

Para otros electrodos, las técnicas anteriores deberán intentarse primero y variarse según sea necesario para ajustarse a las preferencias del operador. La meta para un arranque exitoso es un buen contacto de metal a metal.

Para la operación de las luces de indicación, vea la tabla B.1

## SOLDADURA DE TUBERÍA PENDIENTE ABAJO

Esta configuración controlada de pendiente está dirigida para la soldadura de tubería en “pendiente abajo” y “fuera de posición” donde al operador le gustaría controlar el nivel de corriente cambiando la longitud del arco.

La perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) ajusta el rango de salida total para la soldadura de tubería.

La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar y obtener un arco suave o más penetrante y fuerte (agresivo). Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) incrementa la corriente de corto circuito que da como resultado un arco más penetrante y fuerte.

Por lo general, se prefiere un arco penetrante y fuerte para pases profundos y calientes, y uno más suave para pases de llenado y tapado donde el control del charco de soldadura y deposición (“acumulación” del hierro) son clave para las velocidades de recorrido rápidas. Esto también puede aumentar la salpicadura.
Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca en el número mínimo sin fusión del electrodo al charco. Inicie con la perilla establecida en 0.

**NOTA:** Con el interruptor VRD en la posición de “ENCENDIDO” no hay salida en el modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO. Para la operación de la luz de indicación, vea la tabla B.1.

## SOLDADURA TIG

El parámetro TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) del interruptor de MODO es para soldadura TIG (Gas Inerte de Tungsteno) de CD. Para iniciar una soldadura, la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se establece primero en la corriente deseada y después se toca el trabajo con el tungsteno. Durante el tiempo que el tungsteno toca el trabajo, hay muy poco voltaje o corriente y, por lo general, evita la contaminación del tungsteno. Después, el tungsteno se levanta cuidadosamente del trabajo en un movimiento oscilante, lo que establece el arco.

Cuando se está en el modo TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y un Control Manual está conectado al conector de 6 Pines, la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del control de corriente del Control Manual.

El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) no está activo en el modo TIG. Para DETENER una soldadura, levante simplemente la antorcha TIG para alejarla de la pieza de trabajo.
Cuando el voltaje del arco llega a aproximadamente 30 voltios, el arco se apagará y la máquina se restablecerá automáticamente en el nivel de corriente de Inicio al Contacto.

A fin de reiniciar el arco, vuelva a tocar la pieza de trabajo con el tungsteno y levante. En forma alterna, la soldadura también se puede detener liberando el Control Manual o interruptor de inicio del arco.

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones de soldadura TIG de CD. En general, la función de ‘Inicio al Contacto’ permite un arranque libre de contaminación sin el uso de la unidad de Alta Frecuencia. Si se desea, es posible utilizar el Módulo TIG K930-2 con la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA. Las configuraciones son para referencia.

Configuraciones de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA cuando se Utiliza el Módulo TIG K930-2 con un Control Manual o Interruptor de Inicio de Arco:
- Establezca el interruptor de MODO en el parámetro TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG).
- Establezca el interruptor del GOBERNADOR (IDLER) en la posición “AUTO”.
- Establezca el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA ("WELDING TERMINALS") en la posición “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).

Esto mantendrá al contactor de “Estado Sólido” abierto y proporcionará un electrodo “frío” hasta oprimir el Control Manual o Interruptor de Inicio de Arco..

Cuando se utiliza el Módulo TIG, el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) en la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se usa para establecer el rango máximo del CONTROL DE CORRIENTE en el Módulo TIG o un Control Manual si está conectado al Módulo TIG.

**NOTA:** El proceso TIG es para recibir un proceso de soldadura de bajo voltaje. No hay diferencia en la operación con el VRD “Encendido” u “Apagado” para este modo. Para la operación de las luces de indicación, vea la tabla B.1.

## SOLDADURA DE ALAMBRE-CV

Conecte un alimentador de alambre a la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA conforme a las instrucciones de la Sección de INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA en el modo de ALAMBRE DE CV (CV-WIRE) permite que sea utilizada con una amplia gama de electrodos de alambre tubular (Innershield y Outershield) y alambres sólidos para soldadura MIG (soldadura de arco metálico con gas). La soldadura se puede ajustar finamente usando el CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL). Girarlo a la derecha, de -10 (suave) a +10 (agresivo) cambia el arco de suave y sumergido a agresivo y estrecho. Actúa como control de inductancia. La configuración adecuada depende del procedimiento y preferencias del operador. Inicie con la perilla establecida en 0.

**NOTA:** En el Modo CV con el VRD "Encendido", el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) no está reducido. Para la operación de la luz de indicación, vea la tabla B.1.

## DESBASTE

La AIR VANTAGE® 500 KUBOTA se puede utilizar para desbaste.

Para un desempeño óptimo, establezca el interruptor de MODO en DESBASTE (ARC GOUGING). Mueva la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) para ajustar la corriente de salida al nivel deseado para el electrodo de desbaste que se está utilizando, conforme a las capacidades nominales en la siguiente Tabla B.4

El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) no está activo en el Modo de DESBASTE (ARC GOUGING). El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establece automáticamente al máximo cuando se selecciona el modo de DESBASTE (ARC GOUGING) que proporciona el mejor desempeño de DESBASTE.

**NOTA:** Con el interruptor del VRD en la posición de "ENCENDIDO" no hay salida en el Modo de Desbaste. Para la operación de la luz de indicación, vea la tabla B.1.

**TABLA B.4**

| Diámetro del Carbón | Rango de Corriente (CD, electrodo positivo) |
|---|---|
| 1/8"(3.2mm) | 30-60 Amps |
| 5/32"(4.0mm) | 90-150 Amps |
| 3/16"9(4.8mm) | 200-250 Amps |
| 1/4"(6.4mm) | 300-400 Amps |
| 3/8"(10.0mm) | 450-575 Amps* |

**NOTA: Si se desea, el modo CV se puede utilizar para desbaste.**

* La configuración de corriente máxima está limitada al máximo de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA de 575 Amps.

**Tabla B.3 RANGOS DE CORRIENTE TÍPICOS (1) PARA ELECTRODOS DE TUNGSTENO(2)**

| Diámetro del Electrodo de Tungsteno mm (in) | DCEN (-) | DCEP (+) | Velocidad de Flujo Aproximada de Gas Argón l/min (C.F.H.) | | Tamaño de Tobera de ANTORCHA TIG (4), (5) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tungsteno Toriado 1%, 2% | Tungsteno Toriado 1%, 2% | Aluminio | Acero inoxidable | |
| .25 (0.010) | 2-15 | (3) | 2-4 (3-8) | 2-4 (3-8) | #4, #5, #6 |
| .50 (0.020) | 5-20 | (3) | 3-5 (5-10) | 3-5 (5-10) | |
| 1.0 (0.040) | 15-80 | (3) | 3-5 (5-10) | 3-5 (5-10) | |
| 1.6 (1/16) | 70-150 | 10-20 | 3-5 (5-10) | 4-6 (9-13) | #5, #6 |
| 2.4 (3/32) | 150-250 | 15-30 | 6-8 (13-17) | 5-7 (11-15) | #6, #7, #8 |
| 3.2 (1/8) | 250-400 | 25-40 | 7-11 (15-23) | 5-7 (11-15) | |
| 4.0 (5/32) | 400-500 | 40-55 | 10-12 (21-25) | 6-8 (13-17) | #8, #10 |
| 4.8 (3/16) | 500-750 | 55-80 | 11-13 (23-27) | 8-10 (18-22) | |
| 6.4 (1/4) | 750-1000 | 80-125 | 13-15 (28-32) | 11-13 (23-27) | |

(1) Cuando se utiliza con gas argón. Los rangos de corriente mostrados deben reducirse cuando se utilizan gases protectores de argón/helio o de helio puro.

(2) Los electrodos de tungsteno están clasificados en la siguiente forma por la Sociedad de Soldadura Estadounidense (AWS):

| | |
|---|---|
| Puro | EWP |
| Toriado 1% | EWTh-1 |
| Toriado 2% | EWTh-2 |

Aunque todavía no está reconocido por la AWS, el Tungsteno Ceriado es ahora ampliamente aceptado como un substituto del Tungsteno Toriado 2% en las aplicaciones de CA y CD.

(3) DCEP no se utiliza comúnmente en estos tamaños..

(4) Los "tamaños" de toberas de antorcha TIG están en múltiplos de 1/16vo de pulgada:

| | | |
|---|---|---|
| # 4 = | 1/4 in. | 6 mm |
| # 5 = | 5/16 in. | 8 mm |
| # 6 = | 3/8 in. | 10 mm |
| # 7 = | 7/16 in. | 11 mm |
| # 8 = | 1/2 in. | 12.5 mm |
| #10 = | 5/8 in. | 16 mm |

(5) Las toberas de antorchas TIG están hechas normalmente de cerámica de aluminio. Aplicaciones especiales pueden requerir toberas de lava, que son menos propensas a romperse, pero no pueden resistir altas temperaturas y altos ciclos de trabajo.





## CONEXIÓN EN PARALELO

Cuando conecte máquinas en paralelo a fin de combinar sus salidas, todas las unidades deberán operarse únicamente en el modo VARILLA CC (CC-STICK) a las mismas configuraciones de salida. Para lograr esto, gire el interruptor WELD MODE (MODO DE SOLDADURA) a la posición VARILLA CC (CC-STICK). La operación en otros modos puede producir salidas erráticas, y grandes desequilibrios de salida entre las unidades.

## OPERACIÓN DE POTENCIA AUXILIAR

Si un receptáculo GFCI se abre, vea la sección de MANTENIMIENTO para obtener información detallada sobre la prueba y restablecimiento del receptáculo GFCI.

Arranque el motor y establezca el interruptor de control IDLER en el modo de operación deseado. La potencia máxima está disponible sin importar las configuraciones del control de soldadura, si no se está generando corriente de soldadura.

La potencia auxiliar de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA consta de dos receptáculos dúplex GFCI (5-20R) monofásicos de 20 Amps-120VCA, un receptáculo (14-50R) monofásico de 50 Amps-120/240VCA y un receptáculo (15-50R) trifásico de 50 Amps-240VCA. El receptáculo de 120/240VCA se puede dividir para operación monofásica de 120 VCA.

La capacidad de potencia auxiliar es de 12000 watts de 60 Hz, energía monofásica o de 20000 watts de 60Hz, energía trifásica. La capacidad nominal de la potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario.

La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es 50 A. La salida monofásica de 240 VCA se puede dividir para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permisible de 50 A por salida a dos circuitos derivados separados de 120 VCA. El voltaje de salida está dentro de ± 10% a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal.

**NOTA:** Los dos receptáculos GFCI de 120V y los dos circuitos de 120V del receptáculo de 120/240V están conectados a diferentes fases y no se pueden conectar en paralelo.

Los receptáculos de potencia auxiliar sólo deberán utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tres alambres o herramientas de doble aislamiento aprobadas con enchufes de dos puntas. La capacidad nominal de la corriente de cualquier enchufe utilizado con el sistema debe ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado..

## CARGAS DE SOLDADURA SIMULTÁNEA Y POTENCIA AUXILIAR

Deberá tomarse en cuenta que las capacidades nominales de potencia auxiliar anteriores se dan sin carga de soldadura. Las cargas de soldadura simultánea y potencia se especifican en la tabla B.5. Las corrientes permisibles que se muestran asumen que la corriente está siendo generada desde el suministro de 120 VCA o del de 240 VCA (no ambos al mismo tiempo).

**TABLA B.5 CARGAS SIMULTÁNEAS DE SOLDADURA Y POTENCIA DE LA AIR VANTAGE® 500 KUBOTA**

| SOLDADURA AMPS | | 1 FASE WATTS | 1 FASE AMPS | | 3 FASE WATTS | 3 FASE AMPS | | 1 Y 3 FASES WATTS | 1 Y 3 FASES AMPS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | MÁS | 12,000 | 50 | Ó | 20,000 | 50 | Ó | ------ | 50 |
| 100 | | 12,000 | 50 | | 17,800 | 43 | | ------ | 50 |
| 200 | | 12,000 | 50 | | 14,000 | 34 | | ------ | 50 |
| 250 | | 12,000 | 50 | | 12,000 | 29 | | 12,000 | ------ |
| 300 | | 10,000 | 42 | | 10,000 | 24 | | 10,000 | ------ |
| 400 | | 5,600 | 23 | | 5,600 | 13 | | 5,600 | ------ |
| 500 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 |

**TABLA B.6**

**Recomendaciones de Longitud de Cable de Extensión de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA**

(Utilice un cable lo más corto posible segun la siguiente tabla.)

| Corriente (Amps) | Voltaje (Voltios) | Carga (Watts) | 14 AWG m | 14 AWG (pies) | 12 AWG m | 12 AWG (pies) | 10 AWG m | 10 AWG (pies) | 8 AWG m | 8 AWG (pies) | 6 AWG m | 6 AWG (pies) | 4 AWG m | 4 AWG (pies) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Longitud Máxima Permisible de Cable en m (pies) para el Tamaño de Conductor | | | | | | | | | | | |
| 15 | 120 | 1800 | 30 | (9) | 40 | (12) | 75 | (23) | 125 | (38) | 175 | (53) | 300 | (91) |
| 15 | 240 | 3600 | 60 | (18) | 75 | (23) | 150 | (46) | 225 | (69) | 350 | (107) | 600 | (183) |
| 20 | 120 | 2400 | | | 30 | (9) | 50 | (15) | 88 | (27) | 138 | (42) | 225 | (69) |
| 20 | 240 | 4800 | | | 60 | (18) | 100 | (30) | 175 | (53) | 275 | (84) | 450 | (137) |
| 25 | 240 | 6000 | | | | | 90 | (27) | 150 | (46) | 225 | (69) | 250 | (76) |
| 30 | 240 | 7200 | | | | | 75 | (23) | 120 | (37) | 175 | (53) | 300 | (91) |
| 38 | 240 | 9000 | | | | | | | 100 | (30) | 150 | (46) | 250 | (76) |
| 50 | 240 | 12000 | | | | | | | | | 125 | (38) | 200 | (61) |

El tamaño del conductor se basa en la caída máxima de voltaje del 2.0%.





## OPCIONES/ACCESORIOS INSTALADOS DE CAMPO están disponibles en:

**www.lincolnelectric.com/en-us/Equipment/Pages/product.aspx?product=K2325-2**

Cuando haya abierto la página web, desplácese hacia abajo, en el lado izquierdo de la página, haga clic en los **ACCESORIOS**.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Haga que personal calificado lleve a cabo el trabajo de mantenimiento y localización de averías.**
- **Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina o dar servicio al motor.**
- **Retire las guardas sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando haya terminado el trabajo de mantenimiento que requirió su remoción. Si hacen falta guardas en la máquina, obtenga reemplazos de un Distribuidor Lincoln. (Vea la Lista de Partes del Manual de Operación.)**

**Lea las Precauciones de Seguridad al principio de este manual y en el Manual del Propietario del Motor antes de trabajar en esta máquina.**

**Conserve todas las guardas de seguridad, cubiertas y dispositivos del equipo en su lugar y en buenas condiciones. Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas lejos de las bandas V, engranajes, ventiladores y otras partes en movimiento cuando arranque, opere o repare el equipo.**

---

### MANTENIMIENTO DE RUTINA Y PERIÓDICO

### DIARIO

- Revise los niveles de aceite del motor y compresor.
- Vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad en el tanque.
- Revise si el separador de agua tiene agua y drene si es necesario
- Revise el nivel del anticongelante.

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Sólo DEBERÁ utilizarse aceite sintético VMAC certificado y aprobado. Apague la Soldadora/Compresor por 3 minutos, abra la válvula de suministro de presión para asegurar que el sistema pierda presión antes de remover la bayoneta de nivel de aceite del compresor..**

---

### SEMANAL

Aplique a la máquina aire de baja presión periódicamente. En particular, en los lugares sucios; esto puede ser necesario una vez a la semana.

## MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR

Consulte la sección de “Mantenimiento de Rutina” del manual del propietario del compresor para el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

a. Aceite y filtro del compresor.
b. Filtro de aire del compresor.
c. Filtro coalescente del compresor.

### VMAC™

### (COMPRESORES DE AIRE MONTADOS EN VEHÍCULOS)

**www.vmac.ca/index.php?airvantage500manuals**

1333 Kipp Road
Nanamino
British Columbia
Canadá, V9X1R3

Teléfono: (250) 740-3200
Fax: (250) 740-3201
Llamada gratis: 800-738-8622

### MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Consulte la sección “Revisiones Periódicas” del Manual del Operador del Motor para conocer el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

a) Aceite del Motor y Filtro
b) Filtro de Aire
c) Filtro de Combustible – y Sistema de Entrega
d) Banda del Alternador
e) Batería
f ) Sistema de Enfriamiento

Para los diversos componentes de mantenimiento del motor, consulte la Tabla D.1 al final de esta sección.

### FILTRO DE AIRE

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **Una obstrucción excesiva del filtro de aire dará como resultado una vida menor del motor.**

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Nunca utilice gasolina o solvente de bajo punto de inflamación para limpiar el elemento de filtro de aire. El resultado podría ser fuego o explosión.**

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **Nunca haga funcionar el motor sin el filtro de aire. El resultado sería un desgaste rápido del motor debido a contaminantes como el polvo y suciedad atraídos hacia la máquina.**

---

El motor diesel está equipado con un filtro de aire tipo seco. Nunca le aplique aceite. Dé servicio al limpiador de aire en la siguiente forma:

Reemplace el elemento como señala el indicador de servicio. (Vea las Instrucciones de Servicio y Consejos de Instalación del Filtro de Aire del Motor.)

# Instrucciones de Servicio

Filtros de Aire de Motores de Una y Dos Etapas

## 1 Remueva el Filtro



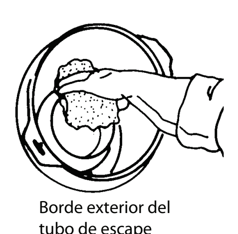
Gire el filtro al tiempo que jala hacia afuera.

Abra y remueva la cubierta de servicio. Debido a que el filtro encaja perfectamente en el tubo de escape, creando un sello crítico, habrá algo de resistencia inicial, similar a la de romper el sello de un frasco. Mueva suavemente el extremo del filtro hacia atrás y hacia adelante para romper el sello, y después gire al tiempo que jala hacia fuera. Evite golpear el filtro contra la cubierta.

Si su limpiador de aire tiene un filtro de seguridad, reemplácelo cada tercer cambio de filtro primario. Remueva el filtro de seguridad como lo haría con el filtro primario. Asegúrese de cubrir el tubo de escape del limpiador de aire para evitar que cualquier contaminantes sin filtrar caiga sobre el motor

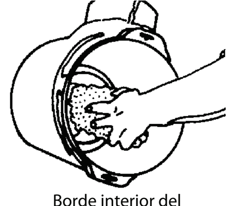
## 2 Limpie Ambas Superficies del Tubo de Escape y Revise la Válvula Vacuator™

Utilice un trapo limpio para limpiar la superficie de sellado y el interior del tubo de escape. Un contaminante en la superficie de sellado podría dañar un sello efectivo y provocar una fuga. Asegúrese de que todos los contaminantes se han eliminado antes de insertar el nuevo filtro. La suciedad que se transfiera accidentalmente al interior del tubo de escape llegará al motor y causará desgaste. Los fabricantes del motor afirman que ¡sólo se necesitan unos cuantos gramos de suciedad para "empolvar" el motor! Tenga cuidado de no dañar el área de sellado en el tubo.



Borde exterior del tubo de escape

Limpie ambos lados del tubo de escape.



Borde interior del tubo de escape.

Si su limpiador de aire está equipado con una Válvula Vacuator Revise visualmente y apriete físicamente para asegurarse que la válvula es flexible y que no está invertida, dañada u obstruida.

## 3 Revise el Filtro Anterior en Busca de Fugas



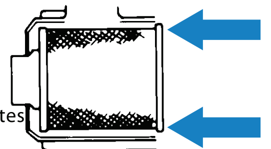
Inspeccione visualmente el filtro anterior en busca de cualquier signo de fuga. Una capa de polvo en el lado limpio del filtro es una indicación. Elimine cualquier causa de fuga antes de instalar el nuevo filtro.

## 4 Inspeccione el Nuevo Filtro en Busca de Daños

Inspeccione el nuevo filtro cuidadosamente, poniendo atención al interior del extremo abierto, que es el área de sellado. NUNCA instale un filtro dañado. Un nuevo filtro de sello radial Donaldson puede tener un lubricante seco en el sello para mejorar el aislamiento.

## 5 Inserte el Nuevo Filtro Radial Adecuadamente

Si se encuentra dando servicio al filtro de seguridad, este deberá estar asentado en posición antes de instalar el filtro primario.



Inserte el nuevo filtro cuidadosamente. Coloque el filtro a mano, asegurándose de que se encuentre totalmente dentro del alojamiento del limpiador de aire antes de cerrar la cubierta en su lugar.

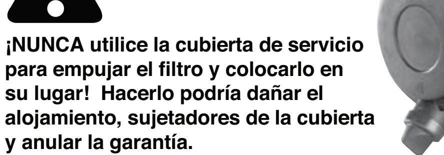
El área crítica de sellado se estirará ligeramente, se ajustará a si misma y distribuirá la presión de sellado equitativamente. Para completar un sellado firme, aplique presión a mano en el borde exterior del filtro, no en el centro flexible. (Evite empujar sobre el centro de la tapa de uretano. No se requiere presión de la cubierta para sostener el sello. ¡NUNCA utilice la cubierta de servicio para empujar el filtro y colocarlo en su lugar! Hacerlo podría dañar el alojamiento, sujetadores de la cubierta y anular la garantía.

Si la cubierta toca al filtro antes de que esté totalmente en su lugar, remueva la cubierta y empuje el filtro (a mano) aún más adentro del limpiador de aire e inténtelo otra vez. La cubierta deberá cerrar sin esfuerzo adicional.

Cuando el filtro esté en su lugar, coloque la cubierta de servicio de nuevo.



### Precaución



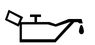
**¡NUNCA utilice la cubierta de servicio para empujar el filtro y colocarlo en su lugar! Hacerlo podría dañar el alojamiento, sujetadores de la cubierta y anular la garantía.**



## 6 Revise que las Conexiones Estén Bien Apretadas

Asegúrese de que todas las bandas de montaje, abrazaderas, tornillos y conexiones en todo el sistema del limpiador de aire estén bien apretados. Revise si hay orificios en la tubería y repare si es necesario. ¡Cualquier fuga en tu tubería de entrada enviará polvo directamente al motor!

## CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR



Drene el aceite del motor mientras éste está caliente para asegurar un drenado rápido y completo. Se recomienda que cada vez que el aceite se cambie, se haga lo mismo también con el filtro de aceite.

- Asegúrese de que la unidad está apagada. Desconecte el cable negativo de la batería para garantizar seguridad.
- Localice la manguera de drenado de aceite y válvula en la parte inferior de la base, y jale a través del orificio en el panel de acceso a la batería en la soldadora.
- Abra la válvula de drenado de aceite levantando la palanca de resorte, y gire 90° grados a la izquierda. Jale para abrir y drene el aceite en un contenedor adecuado para su eliminación.
- Cierre la válvula de drenado girando la palanca 90° grados a la derecha.
- RVuelva a llenar el cárter hasta la marca de límite superior en la bayoneta con el aceite recomendado (vea el manual de operación Ó la etiqueta de elementos de servicio del motor Ó a continuación). Vuelva a colocar el tapón del orificio de llenado de aceite y apriete bien.
- Empuje la manguera de drenado de aceite y válvula de regreso en la unidad; reconecte el cable negativo de la batería, y cierre las puertas y cubierta superior del motor antes de volver a arrancar la unidad. Lave sus manos con jabón y agua después de manejar aceite de motor usado. Deséchelo en una forma que sea compatible con el medio ambiente. Le sugerimos llevarlo en un contenedor sellado a su estación local de servicio o el centro de reciclaje para su reutilización. NO lo tire en la basura ni en el piso, ni tampoco en el desagüe.

Utilice aceite de motor diseñado para motores diesel que cumpla con los requerimientos de la clasificación de servicio API CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 ó CH-4.

ACEA E1/E2/E3. Siempre revise la etiqueta de servicio API en el contenedor de aceite para asegurarse de que incluye las letras indicadas. (Nota: En un motor diesel no debe utilizarse un aceite grado S ó podría dañarse. Se permite utilizar un aceite que cumpla con las clasificaciones de servicio grado S y C.)

Se recomienda SAE 10W30 para uso general a toda temperatura, de -15C a 40C (5F a 104F).

Para información más específica sobre recomendaciones de viscosidad de aceite, vea el manual del propietario del motor.

## CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE

- Drene el aceite.
- Remueva el filtro de aceite con una llave de filtro de aceite y drénelo en un contenedor adecuado. Descarte el filtro usado. **Nota**: deberá tenerse cuidado durante la remoción del filtro de no romper o dañar en ninguna forma las líneas de combustible.
- Limpie la base de montaje del filtro y recubra el empaque del nuevo filtro con aceite de motor limpio.
- Atornille el nuevo filtro a mano hasta que el empaque haga contacto con la base de montaje. Utilizando una llave de filtro de aceite, apriete el filtro de 1/2 a 7/8 de vuelta más.
- Vuelva a llenar el cárter con la cantidad especificada del aceite de motor recomendado. Reinstale el tapón del orificio de llenado de aceite y apriete bien.
- Arranque el motor y revise si hay fugas en el filtro de aceite.
- Pare el motor y revise el nivel de aceite. Si es necesario, agregue aceite hasta la marca de límite superior de la bayoneta.

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Nunca utilice gasolina o solventes de bajo punto de inflamación para limpiar el elemento del filtro de aire. El resultado podría ser un incendio o explosión.**

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **Nunca opere el motor sin el filtro de aire. Los contaminantes, como la suciedad y polvo atraídos al motor, provocan un rápido desgaste del mismo.**

---

## FILTRO DE AIRE

El motor diesel está equipado con un filtro de aire tipo seco. Nunca le aplique aceite. Dé servicio al filtro de aire en la siguiente forma:

Reemplace el elemento cada 500 horas de operación. Bajo condiciones de polvo extremas, reemplace antes.

## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

**⚠ ADVERTENCIA**



**El ANTICONGELANTE CALIENTE puede quemar la piel.**

- **No remueva el tapón si el radiador está caliente.**

---

Revise el nivel de anticongelante observando el nivel en el radiador y botella de recuperación. Agregue una solución de 50/50 de anticongelante / agua si el nivel está cerca o por debajo de la marca “BAJO” (LOW). No llene sobre la marca de “LLENO" (FULL). Remueva el tapón del radiador y agréguele anticongelante. Llene hasta la parte superior del tubo en el cuello de llenado del radiador que incluye una manguera de conexión que viene desde el alojamiento del termostato.

A fin de drenar el anticongelante, abra la válvula en la parte inferior del radiador. Abra la tapa del mismo para permitir un drenado completo. (Apriete la válvula y vuelva a llenar con solución de 50/50 de anticongelante / agua.) Utilice un anticongelante de glicol de etileno (bajo silicato) de grado automotriz. La capacidad del sistema de enfriamiento es de 9.8 L (2.6 galones). Apriete las mangueras superior e inferior del radiador al tiempo que llena para drenar aire del anticongelante del sistema. Vuelva a colocar y apriete el tapón del radiador.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Siempre mezcle previamente anticongelante y agua limpia de la llave antes de agregar al radiador. Es muy importante utilizar una solución precisa de 50/50 con este motor todo el año. Esto brinda un enfriamiento adecuado en clima caliente y protección contra congelamiento a -37°C (-34° F).**

**Una solución de enfriamiento que exceda un 50% de glicol de etileno puede dar como resultado sobrecalentamiento y daño del motor. La solución de enfriamiento debe mezclarse previamente antes de agregar al radiador.**

---

Remueva periódicamente la suciedad de las aletas del radiador. Revise periódicamente la banda del ventilador y mangueras del radiador. Reemplace si hay signos de deterioro.

## CÓMO APRETAR LA BANDA DEL VENTILADOR

Si la banda del ventilador está suelta, el motor puede sobrecalentarse y la batería perder su carga. Revise la tensión oprimiendo en medio de la banda entre las poleas. Deberá desviarse cerca de 6.4 mm (.25 pulg) bajo una carga de 9 Kg (20 lbs.).

## COMBUSTIBLE: Sólo Combustible Diesel

**-** Combustible de bajo o ultra bajo azufre sólo en E.U.A. y CANADÁ.

Al final de cada día de uso, vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad y contaminación de suciedad en la línea de combustible. No llene de más; deje espacio para que el combustible se expanda.

Utilice únicamente combustible diesel fresco Núm. 2D; se recomienda el uso del Núm. 1D en lugar del 2D a temperaturas menores a -5°C (23°F). No utilice queroseno.

Para instrucciones sobre cómo reemplazar el filtro de combustible, vea el Manual del Operador del Motor.

## PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Tal vez necesite purgar el aire del sistema de combustible si se han desconectado las líneas o filtro de combustible, el tanque se ha quedado vacío o después de periodos de almacenamiento prolongado. Se recomienda que la válvula de cierre de combustible se cierre durante los periodos de inactividad.

**⚠ ADVERTENCIA**

**A fin de evitar lesiones personales, no purgue un motor caliente. Esto podría hacer que se derramara el combustible sobre un colector de escape caliente, creando un peligro de incendio.**

---

**Purgue el sistema en la siguiente forma:**

1. Llene el tanque con combustible.
2. Abra la válvula de cierre.
3. Afloje el accesorio de purga de la bomba de inyección de combustible.
4. Asegúrese de que el interruptor de “**Funcionamiento/Paro” (“Run/Stop”) esté en la posición de APAGADO. Encienda el motor por 20 segundos hasta que arranque**. Cierre el conector de purga. Arranque el motor y déjelo funcionar por 5 ó 10 minutos para sacar el aire de las líneas.
5. Siga los procedimientos normales de ENCENDIDO hasta que arranque el motor.

## FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Revise el filtro y prefiltro de combustible en busca de acumulación de agua o sedimentos.

2. Vuelva a colocar el filtro de combustible si se encuentra que hay acumulación de agua o sedimentos excesivos. Vacíe el prefiltro de combustible.

**EL EXCESO DE VELOCIDAD ES PELIGROSO**

**La alta velocidad máxima permitida para esta máquina es de 1800 RPM, sin carga. NO altere los componentes o configuración del gobernador, ni haga ningún otro ajuste para aumentar la velocidad máxima. Si la máquina se opera a velocidades superiores a la máxima, esto puede resultar en daños a la misma y severas lesiones personales.**

## AJUSTE DEL MOTOR

Los ajustes al motor solo deberán ser realizados por un Centro de Servicio de Lincoln o un Taller de Campo Autorizado.

## MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

A fin de acceder la batería, remueva la charola de la misma del frente de la máquina con una llave de 3/8" o desatornillador plano. Jale la charola hacia afuera lo suficiente para desconectar los cables negativo y positivo de la batería. La charola puede entonces inclinarse y levantarse para remover toda la charola y batería de la máquina para fácil servicio.

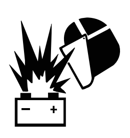
**⚠ ADVERTENCIA**

**LOS GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.**

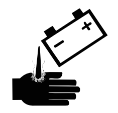


- **Mantenga las chispas, flamas y cigarros lejos de la batería.**

**A fin de evitar una EXPLOSIÓN cuando:**



- **INSTALE UNA NUEVA BATERÍA — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.**
- **CONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA — retire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo. Mantenga una buena ventilación.**



- **USE UN ELEVADOR DE POTENCIA — conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable negativo de la batería al pie del motor.**

**El ÁCIDO DE LA BATERÍA cpuede quemar los ojos y la piel.**

- **Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería.**
- **Siga las instrucciones impresas en la batería.**

## LIMPIEZA DE LA BATERÍA

Mantenga la batería limpia frotándola con un trapo húmedo cuando esté sucia. Si las terminales parecen estar corroídas, desconecte los cables de la batería y lave las terminales con una solución de amoníaco o una solución de 0.1113 kg (1/4 de libra) de bicarbonato de sosa y 0.9461L (1 cuarto) de agua. Asegúrese de que las clavijas de ventilación de la batería (si están equipadas) estén apretadas para que nada de la solución entre a las celdas.

Después de limpiar, enjuague la batería, su compartimiento y áreas circunvecinas con agua limpia. Cubra las terminales de la batería ligeramente con vaselina o una grasa no conductora para retardar la corrosión. Mantenga la batería limpia y seca. La acumulación de humedad en la batería puede llevar a una descarga más rápida y a una falla temprana de la batería.

### REVISIÓN DEL NIVEL DE ELECTROLITO

Si las celdas de la batería están bajas, llénelas hasta el cuello del orificio de llenado con agua destilada y recargue. Si una celda está baja, revise si hay fugas.

### CARGA DE LA BATERÍA

Cuando cargue, conecte en puente, reemplace o conecte en otra forma los cables de la batería a la misma, asegúrese de que la polaridad sea la adecuada. Una polaridad incorrecta puede dañar el circuito de carga. La terminal positiva (+) de la AIR VANTAGE® 500 KUBOTA tiene una cubierta de terminal roja.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, desconecte el cable negativo primero y después el positivo antes conectar los cables del cargador. Después de haber cargado la batería, reconecte el cable de batería positivo primero y el negativo al último. No hacerlo, puede dar como resultado daños en los componentes internos del cargador..

Para conocer las configuraciones y tiempo de carga correctos del cargador, siga las instrucciones del fabricante del cargador de la batería.

## SERVICIO DEL MOFLE CON EL SUPRESOR DE CHISPAS INTERNO

Limpie cada 100 horas. Remueva el tapón del tornillo en el cuerpo del mofle y aspírelo Ó agítelo hasta que quede limpio.

**⚠ ADVERTENCIA**

- **EL MOFLE PUEDE ESTAR CALIENTE**
- **¡PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRÍE ANTES DE INSTALAR EL SUPRESOR DE CHISPAS!**
- **¡NO OPERE EL MOTOR MIENTRAS INSTALA EL SUPRESOR DE CHISPAS!**

## MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA/GENERADOR

**ALMACENAMIENTO:** Almacene en áreas protegidas limpias y secas.

**LIMPIEZA:** Aplique periódicamente aire de baja presión al generador y controles. Haga esto por lo menos una vez a la semana, particularmente en áreas sucias.

**REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS:** Es normal que las escobillas y anillos de deslizamiento se desgasten y oscurezcan ligeramente. Inspeccione las escobillas cuando sea necesario un reacondicionamiento general del generador.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **No intente pulir los anillos de deslizamiento mientras el motor está funcionando.**

**⚠ ADVERTENCIA**

- **Sólo el Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric deberá realizar el Servicio y Reparación. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden representar un peligro para el técnico y operador de la máquina e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y, a fin de evitar una Descarga Eléctrica, observe todas las notas y precauciones de seguridad.**

## PROCEDIMIENTO DE PRUEBA Y RESTABLECIMIENTO DEL MÓDULO GFCI

El módulo GFCI deberá ser probado adecuadamente por lo menos una vez al mes o cada vez que se abra. A fin de probar y restablecer el módulo GFCI adecuadamente:

- Si el módulo se ha abierto, primero remueva cuidadosamente cualquier carga y revise si hay daños.
- Si el equipo ha sido apagado, deberá ser encendido de nuevo.
- El equipo necesita operar a alta velocidad y que se hagan los ajustes necesarios en el panel de control para que el equipo proporcione por lo menos 80 voltios a las terminales de entrada del receptáculo.
- El interruptor automático para este módulo no debe abrirse. Restablezca si es necesario.
- Oprima el botón “Restablecer” ("Reset") localizado en el módulo GFCI. Esto asegurará una operación GFCI normal.
- Enchufe una luz nocturna (con un interruptor de "ENCENDIDO/APAGADO") u otro producto (como una lámpara) en el módulo GFCI y “ENCIENDA” el producto.
- Oprima el botón de “Prueba” ("Test") localizado en el módulo GFCI. La luz nocturna u otro producto deberá “APAGARSE”.
- Oprima el botón de “Prueba” ("Test") localizado en el módulo GFCI. La luz nocturna u otro producto deberá “APAGARSE”.

Si la luz u el otro producto permanecen “ENCENDIDOS” cuando se oprime el botón “Prueba” ("Test"), GFCI no está funcionado adecuadamente o ha sido instalado incorrectamente (mal conectado). Si su GFCI no trabaja correctamente, póngase en contacto con un electricista certificado calificado quien pueda evaluar la situación; vuelva a conectar el GFCI si es necesario o reemplace el dispositivo.

**TABLA D.1 COMPONENTES DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR**

| ARTÍCULOS DE SERVICIO DE REEMPLAZO | | | |
|---|---|---|---|
| **ARTÍCULO** | **MARCA** | **NÚMERO DE PARTE** | **INTERVALO DE SERVICIO** |
| ELEMENTO FILTRO DE AIRE | DONALDSON<br>FLEETGUARD | P822768<br>AF254436 | (CON EL INDICADOR DE SERVICIO) LIMPIE SEGÚN SEA NECESARIO; REEMPLACE COMO INDICA EL INDICADOR DE SERVICIO (SIN EL INDICADOR DE SERVICIO) LIMPIE SEGÚN SEA NECESARIO, REEMPLACE CADA 200 HORAS. |
| FILTRO DE ACEITE | KUBOTA | HH1C0-32430 | REEMPLACE CADA 250 HORAS Ó 12 MESES, LO QUE SEA MENOS. |
| BANDA DEL VENTILADOR | KUBOTA | 1G517-97010 | INSPECCIONE CADA 500 HORAS Ó 24 MESES, LO QUE SEA MENOS. |
| FILTRO DE COMBUSTIBLE | KUBOTA | 16631-43560 | REEMPLACE CADA 500 HORAS Ó 24 MESES, LO QUE SEA MENOS |
| SEPARADOR DE AGUA DEL COMBUSTIBLE/ SEDIMENTADOR DEL COMBUSTIBLE | LINCOLN | M20840-A | DRENE AGUA DIARIAMENTE O CADA 8 HORAS, REEMPLACE EL ELEMENTO CADA 500 HORAS. |
| BATERÍA | -------- | BCI GROUP 34 | INSPECCIONE CADA 500 HORAS. |
| CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR | VOIR LE MANUEL | -------- | CAMBIE PRIMERO A LAS 50 HORAS, Y DEPUÉS CADA 250 HORAS O 12 MESES, LO QUE SEA MENOS, REVISE DIARIAMENTE. A.03 |

**S27489**

## CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**ADVERTENCIA**

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric Deberá Llevar a Cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro para el técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

***Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).***
Busque bajo la columna titulada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pudiera presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

***Paso 2. CAUSA POSIBLE.***
La segunda columna titulada "CAUSA POSIBLE" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

***Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO***
Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

NOTA: Para la localización de averías del compresor, vea el manual del propietario VMAC

**VMAC™**
**COMPRESORES DE AIRE MONTADOS EN VEHÍCULOS**
**www.vmac.ca/index.php?airvantage500manuals**

1333 Kipp Road
Nanamino
British Columbia
Canadá, V9X1R3

Teléfono: (250) 740-3200
Fax: (250) 740-3201
Gratis: 800-738-8622

**PRECAUCIÓN**

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| Es evidente un daño físico o eléctrico mayor. | **1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local.** | Si todas las áreas posibles de desajuste ya han sido verificadas y el problema persiste. **Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local**. |
| El motor no "enciende". | 1. Batería baja. Cárguela.<br>2. Conexiones de cables de batería sueltas. Inspeccione, limpie y apriete.<br>3. Motor del arrancador con falla. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Motor local.<br>4. Interruptor de desconexión de la batería está en la posición de apagado. | |
| El motor "enciende" pero no arranca. | 1. La válvula de cierre de combustible en el Filtro de Combustible Principal está en la posición de APAGADO. Abra la válvula colocando la manija en la posición vertical.<br>2. Filtros de combustible sucios/obstruidos; revise y reemplace el filtro principal y/o elemento de Filtro de Combustible interno.<br>3. Combustible agotado. Llene el tanque y purgue el sistema de combustible.<br>4. Alta temperatura del anticongelante o baja presión de aceite. (Luz de indicación encendida). Revise los niveles de aceite y anticongelante. Llene si es necesario. Revise si hay una banda de ventilador suelta o rota.<br>5. Solenoide de cierre de combustible con falla. Revise si el solenoide de apagado funciona bien y no está trabado/ contacte a su taller de servicio de motor autorizado.<br>6. Bomba de combustible con falla. Revise el flujo de combustible a través de los filtros. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado.<br>7. ECU del Motor con falla. | |
| El motor se apaga poco después del arranque. | 1. Alta temperatura del anticongelante o baja presión de aceite. (Luz de indicación encendida). Cambie el aceite y filtros de aceite, y llene al nivel adecuado. Revise y llene el nivel de anticongelante. Revise si hay una banda de ventilador suelta o rota. Arranque el motor y vea si hay fugas.<br>2. Interruptor de presión de aceite u otro componente del motor con falla. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado.<br>3. ECU del Motor con falla. | |

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| El motor se apaga mientras se aplica la carga. | 1. Alta temperatura del anticongelante del radiador. Reduzca la carga si excede la capacidad nominal. Agregue anticongelante al sistema si está bajo. Limpie las aletas del radiador si están sucias. Apriete la banda del ventilador si está suelta. Remueva los objetos que bloquean o que están cerca de las aperturas de toma de entrada en ambos lados de la base y extremo del escape (parte posterior del gabinete). | Si todas las áreas posibles de desajuste ya han sido verificadas y el problema persiste. **Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local**. |
| El motor funciona irregularmente. | 1. Filtros de combustible o aire sucios. Inspecciónelos/reemplácelos según sea necesario.<br>2. Agua en el combustible. Si hay agua en el tanque, vacíelo y vuelva a llenar; purgue entonces las líneas de combustible. | |
| La batería no permanece cargada. La luz de indicación del alternador del motor está encendida mientras la máquina funciona. | 1. Batería con falla. Reemplace.<br>2. Conexiones sueltas en la batería o alternador. Limpie y apriete las conexiones.<br>3. Alternador del motor o módulo de cargador con falla. Consulte al Taller de Servicio del Motor local.<br>4. Tal vez sea necesario apretar una banda del ventilador suelta. | |
| El motor no pasa a baja velocidad. | 1. Interruptor del Gobernador en posición de velocidad Alta (High); establézcalo en Auto.<br>2. Carga externa en la soldadora o potencia auxiliar. Remueva todas las cargas externas.<br>3. Tarjeta de P.C. o Controlador del Gobernador Electrónico con falla. | |
| El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar. | 1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. Asegúrese de que la pinza de trabajo esté bien conectada a metal limpio de la base.<br>2. Interruptor del "Contactor" está en la posición equivocada. Establezca en "Soldadura Encendida" cuando suelde sin cable de control. Consulte el capítulo de Operaciones para conocer el uso adecuado de este interruptor.<br>3. Tarjeta de PC o ECU del Motor con falla. | |

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| El motor no pasa a alta velocidad cuando se usa potencia auxiliar. | 1. Alambre roto en el cableado del sensor de corriente auxiliaf.<br>2. La carga de potencia auxiliar es menor de 100 watts. El gobernador tal vez no responde con menos de una carga de 100 watts. Establézcalo en “Alta” ("High").<br>3. Tarjeta de P.C. con falla. | |
| El motor no pasa a alta velocidad bajo soldadura o carga auxiliar. | 1. Tarjeta de P.C. o ECU del Motor con falla. | |
| El motor no desarrolla potencia máxima. Funciona irregularmente. | 1. Filtro de combustible obstruido. Reemplace.<br>2. Filtro de aire obstruido. Limpie o reemplace.<br>3. Válvulas fuera de ajuste.<br>4. Combustible contaminado con agua o sedimento. Revise el prefiltro de combustible y vacíe el agua; purgue el sistema de combustible. Reemplace el combustible en el tanque si es necesario. | |
| El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar o utilizar potencia auxiliar. Cambiar a alta velocidad manual no funciona. | 1. Tarjeta de P.C. o ECU del Motor con falla. | Si todas las áreas posibles de desajuste ya han sido verificadas y el problema persiste. **Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local**. |
| El motor no se apaga. | 1. Solenoide de Cierre de Combustible no funciona adecuadamente/se traba con las varillas. Detenga el motor cerrando la válvula localizada en el filtro principal de combustible. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado. | |
| El motor no desarrolla potencia máxima. Baja salida de soldadura y auxiliar. Funciona irregularmente. | 1. Filtro de combustible sucio/obstruido. Reemplace.<br>2. Filtro de aire sucio/obstruido. Reemplace.<br>3. FInyectores de combustible sucios. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor autorizado<br>4. Combustible contaminado con agua. Revise si el Recipiente del Filtro Principal y los Filtros de Combustible en Línea tienen agua. Limpie y reemplace según sea necesario. Reemplace el combustible en el tanque.<br>5. Manguera de combustible rota o suelta. Reemplace y apriete las abrazaderas.<br>6. Válvulas fuera de ajuste. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado. | |

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| No hay salida de potencia de soldadura. | 1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. Asegúrese de que la pinza de trabajo esté bien conectada a metal limpio de la base.<br>2. Interruptor de “Terminales de Soldadura” ("Weld Terminals") en la posición equivocada. Establezca en “Terminales de Soldadura Encendidas” ("Weld Terminals On") cuando suelde sin cable de control.<br>3. Tarjeta de PC o alternador de la soldadora con falla. | Si todas las áreas posibles de desajuste ya han sido verificadas y el problema persiste. **Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local**. |
| La soldadora tiene salida pero no control. | 1. Conexión deficiente del remoto/cable de control al conector de 6 ó 14 pines. Revise las conexiones.<br>2. Cable remoto, alimentador de alambre o cable del alimentador de alambre con falla. Reemplace si es necesario.<br>3. Potenciómetro de control o tarjeta de P.C. con falla. | |
| El alimentador de alambre no funciona cuando el cable de control está conectado a un conector de 14 pines. | 1. Interruptor automático de alimentación del alimentador de alambre abierto. Revise el interruptor de 42V y restablezca si está abierto.<br>2. Cable de control con falla. Repare o reemplace si es necesario.<br>3. Alimentador de alambre con falla. Reemplace. | |
| No hay potencia auxiliar. | 1. Interruptores de circuito abiertos. Restablézcalos. Si los interruptores continúan abriéndose, reduzca la generación de energía.<br>2. Módulo GFCI puede estar abierto. Siga el “Procedimiento de Prueba y Restablecimiento del Módulo GFCI” en la sección de MANTENIMIENTO de este manual.<br>3. Conexiones con falla a los receptáculos auxiliares. Revíselas.<br>4. Tarjeta de PC o alternador de la soldadora con falla. | |

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

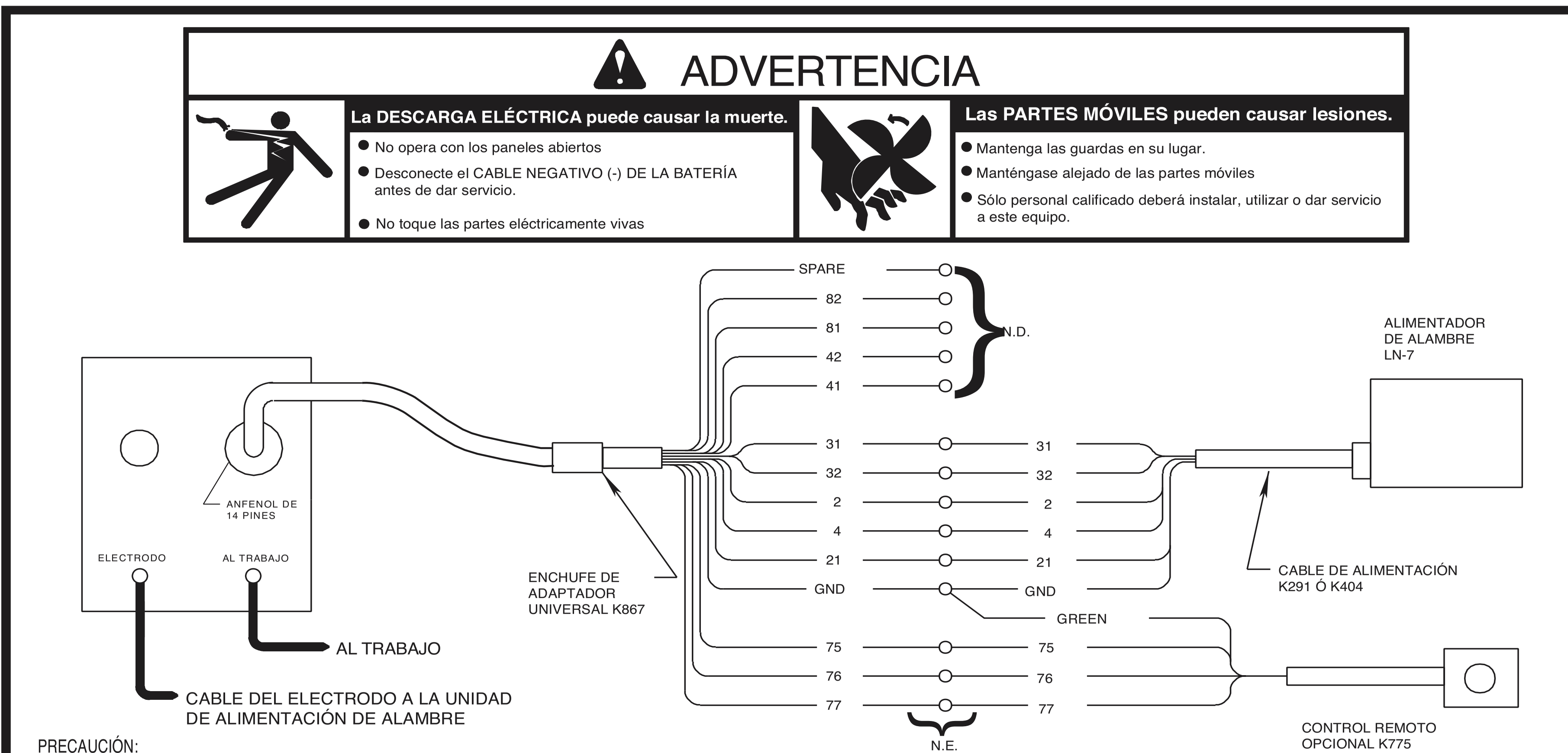
Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| El arco de soldadura está "frío." No es estable o satisfactorio. El motor funciona normalmente. La potencia auxiliar es normal. | 1. Asegúrese de que el selector de MODO esté en la posición correcta para el proceso que se está utilizando. (Por ejemplo, ALAMBRE CV, TUBERÍA, VARILLA CC.)<br>2. Asegúrese de que el electrodo (alambre, gas, voltaje, corriente, etc.) sea el correcto para el proceso que se está utilizando.<br>3. Revise si hay conexiones sueltas o con falla en las terminales de salida de soldadura y conexiones de cable de soldadura.<br>4. Los cables de soldadura pueden estar muy largos o enrollados, provocando una caída excesiva de voltaje.<br>5. Tarjeta de Control con Falla. | Si todas las áreas posibles de desajuste ya han sido verificadas y el problema persiste. **Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local**. |
| No hay salida en el Modo de Tubería (Pipe). | 1. Asegúrese de que el interruptor de palanca de ENCENDIDO/APAGADO VRD esté en la posición de "APAGADO".<br>2. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. Asegúrese de que la pinza de trabajo esté bien conectada al metal limpio de la base.<br>3. Interruptor de "Terminales de Soldadura" ("Weld Terminals") en la posición equivocada. Establezca en "Terminales de Soldadura Encendidas" ("Weld Terminals On") cuando suelde sin cable de control.<br>4. Tarjeta de PC o alternador de la soldadora con falla. | |
| Las Luces VRD no se encienden. | 1. Asegúrese de que el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO VRD está en la posición de "ENCENDIDO".<br>2. Si la luz está apagada, reemplace ambas luces VRD.<br>3. Tarjeta de PC de indicador OCV con falla. | |
| | | |

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-7/SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / K867 / K775




PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. USE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE “SELECCIÓN” EN “WIRE WELDING CV”. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA POSICIÓN “WIRE FEEDER WITH CONTROL CABLE”.

N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTA OPCIONAL, EL CONTROL SE CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE AL CONTROL REMOTO.

N.D. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.

N.E. EMPALME LOS CABLES Y AÍSLE.

7-2000

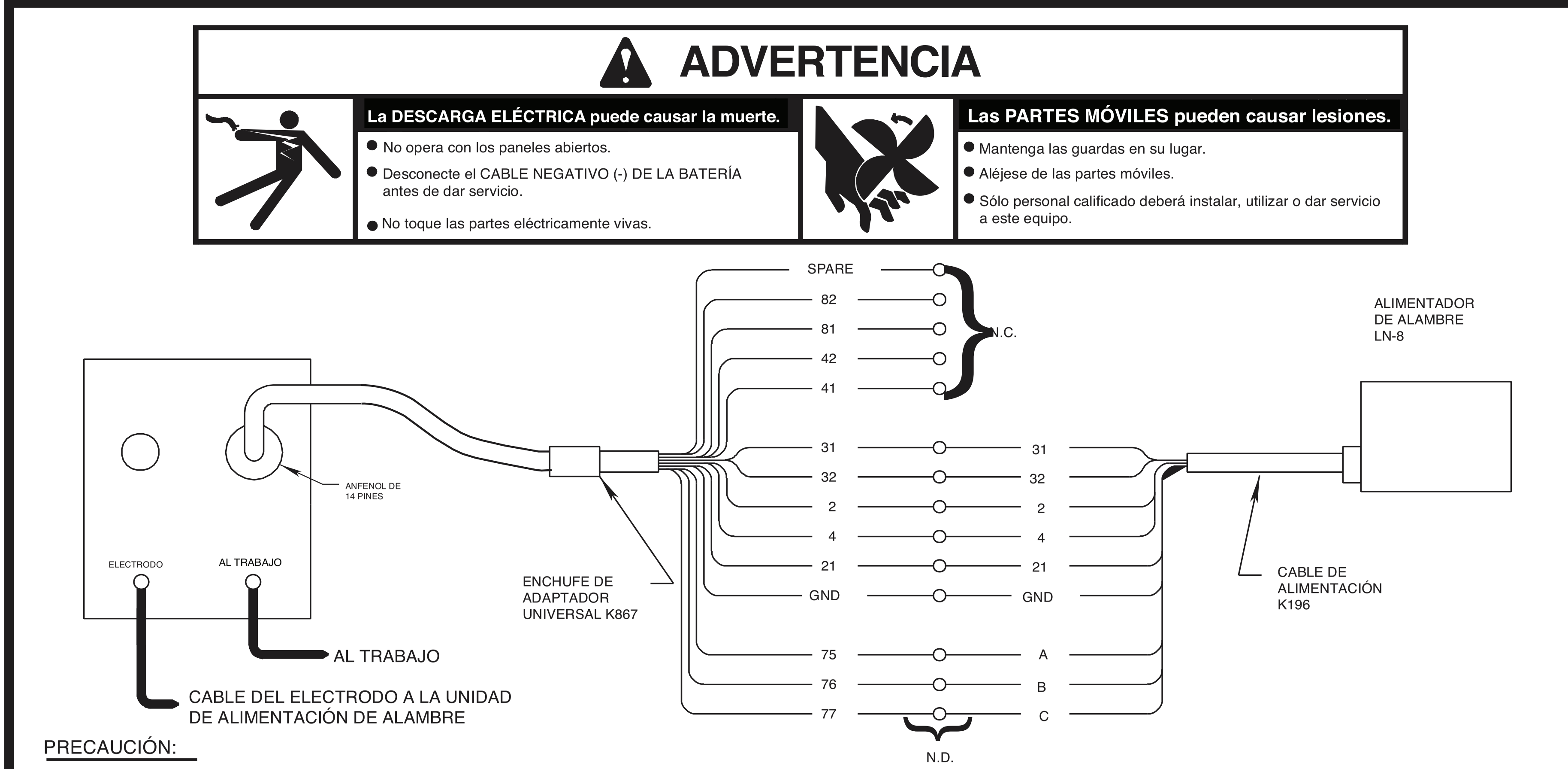
S23983

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-8/SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA K867

## ⚠ ADVERTENCIA

**La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.**
- No opera con los paneles abiertos.
- Desconecte el CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

**Las PARTES MÓVILES pueden causar lesiones.**
- Mantenga las guardas en su lugar.
- Aléjese de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.




PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. USE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE SELECCIÓN EN “SOLDADURA DE ALAMBRE CV’ (“WIRE WELDING CV”).

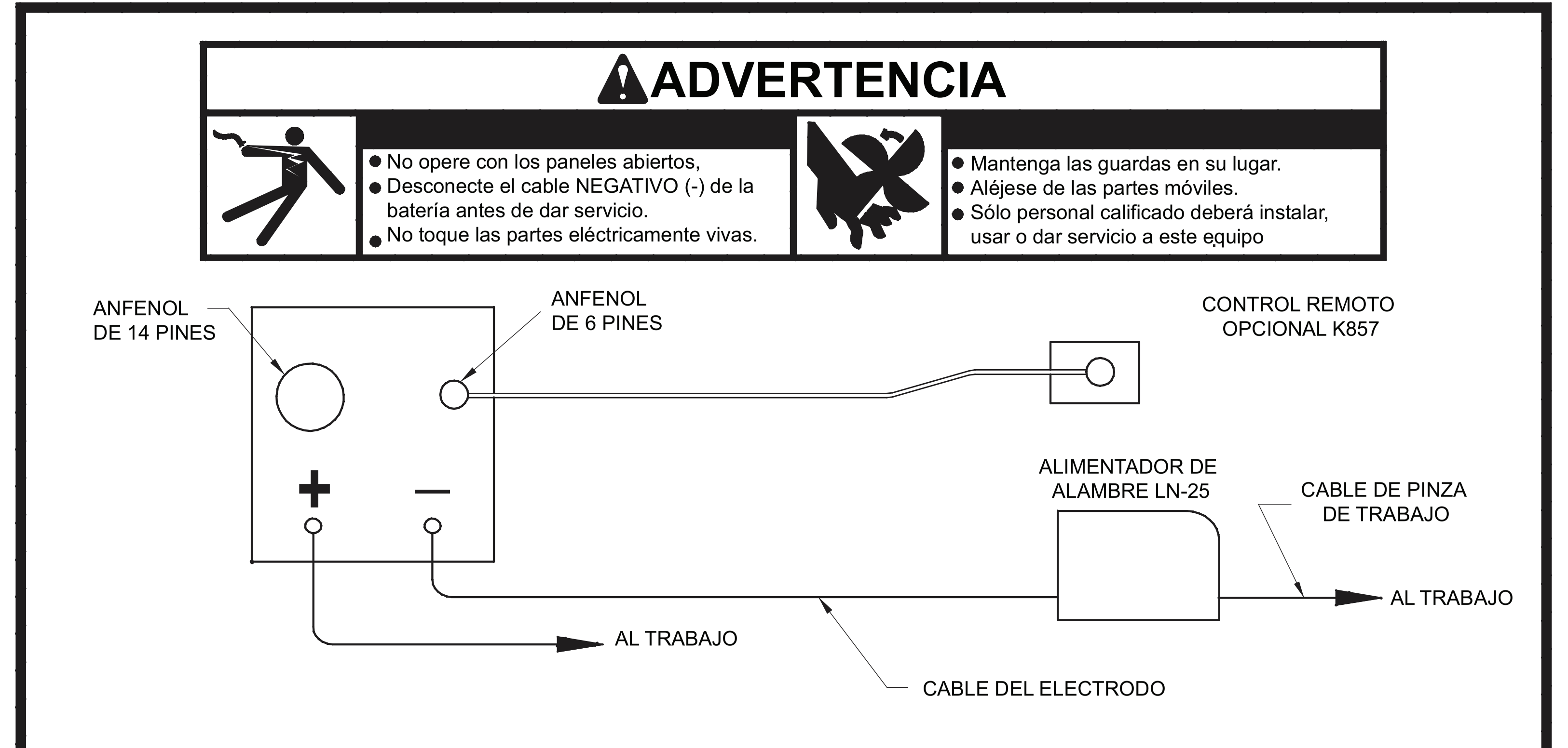
N.C. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.

N.D. EMPALME LOS CABLES Y AÍSLE.

7-2000

S23989

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-25 A TRAVÉS DEL ARCO/ SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K857




N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE C-V” (“CV-WIRE”).

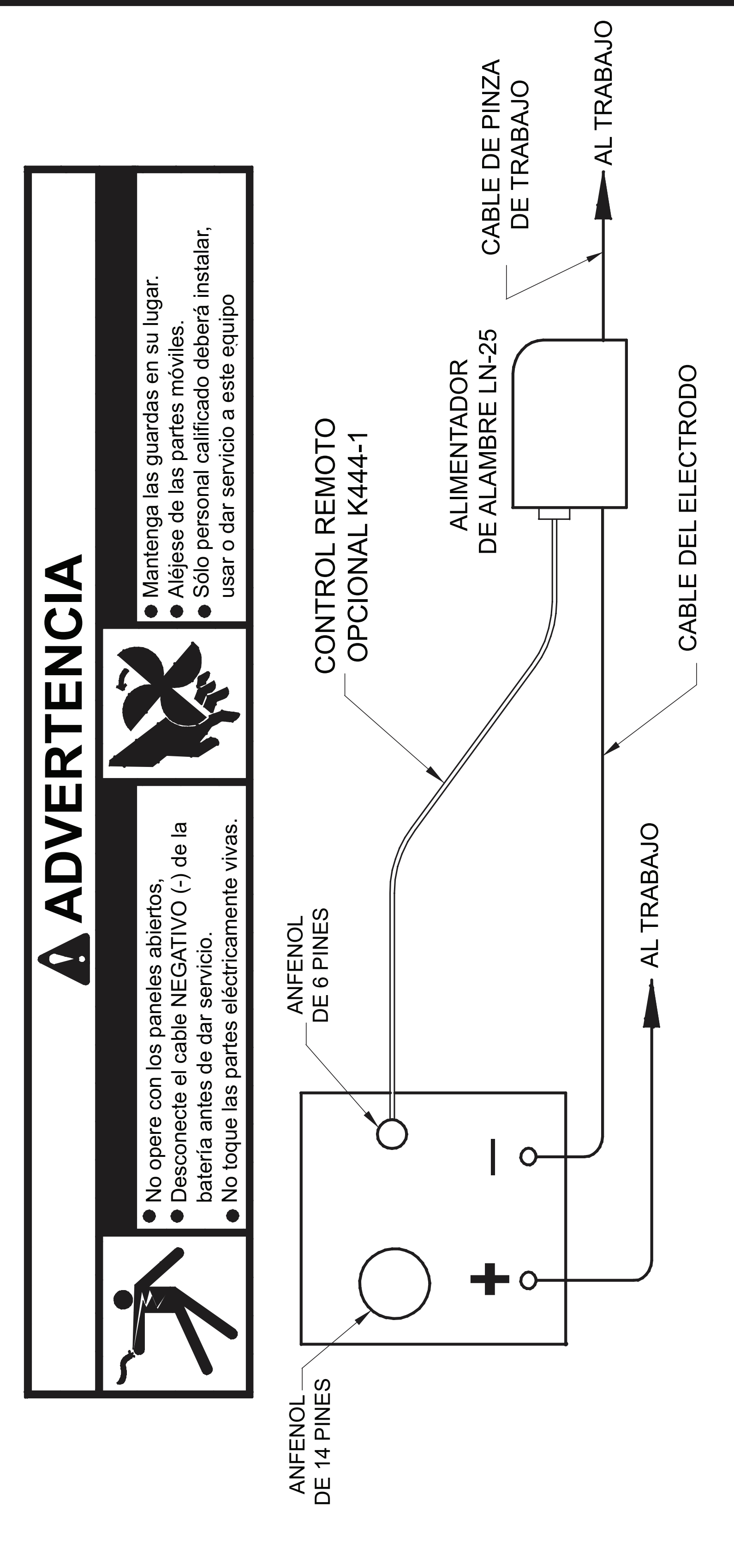
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” (“WELD TERMINALS ON”).

N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

S24787-1

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-25 A TRAVÉS DEL ARCO/ SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K444-1




N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE C-V” (“CV-WIRE”).

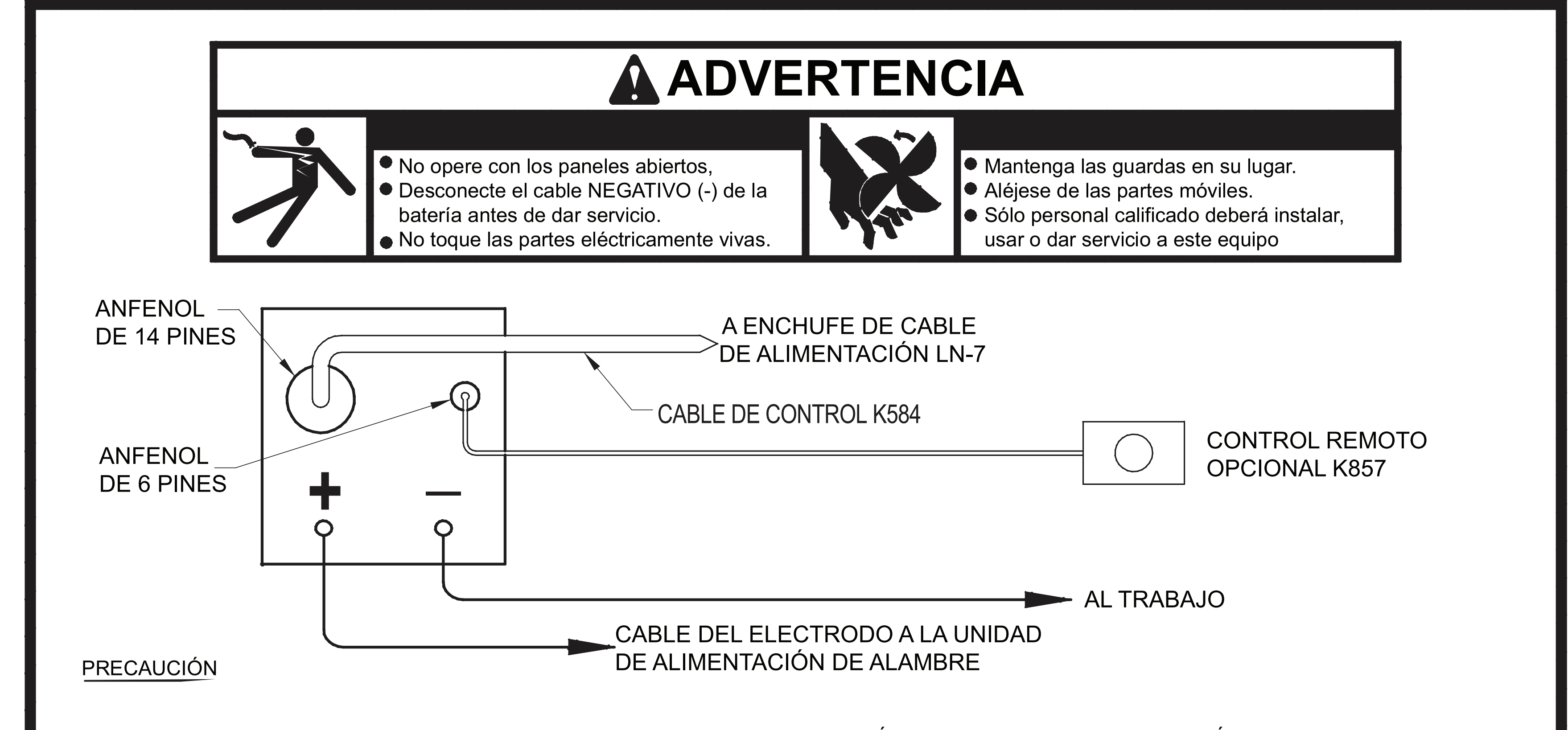
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” (“WELD TERMINALS ON”).

N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

S24787-2

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-7/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA




PRECAUCIÓN

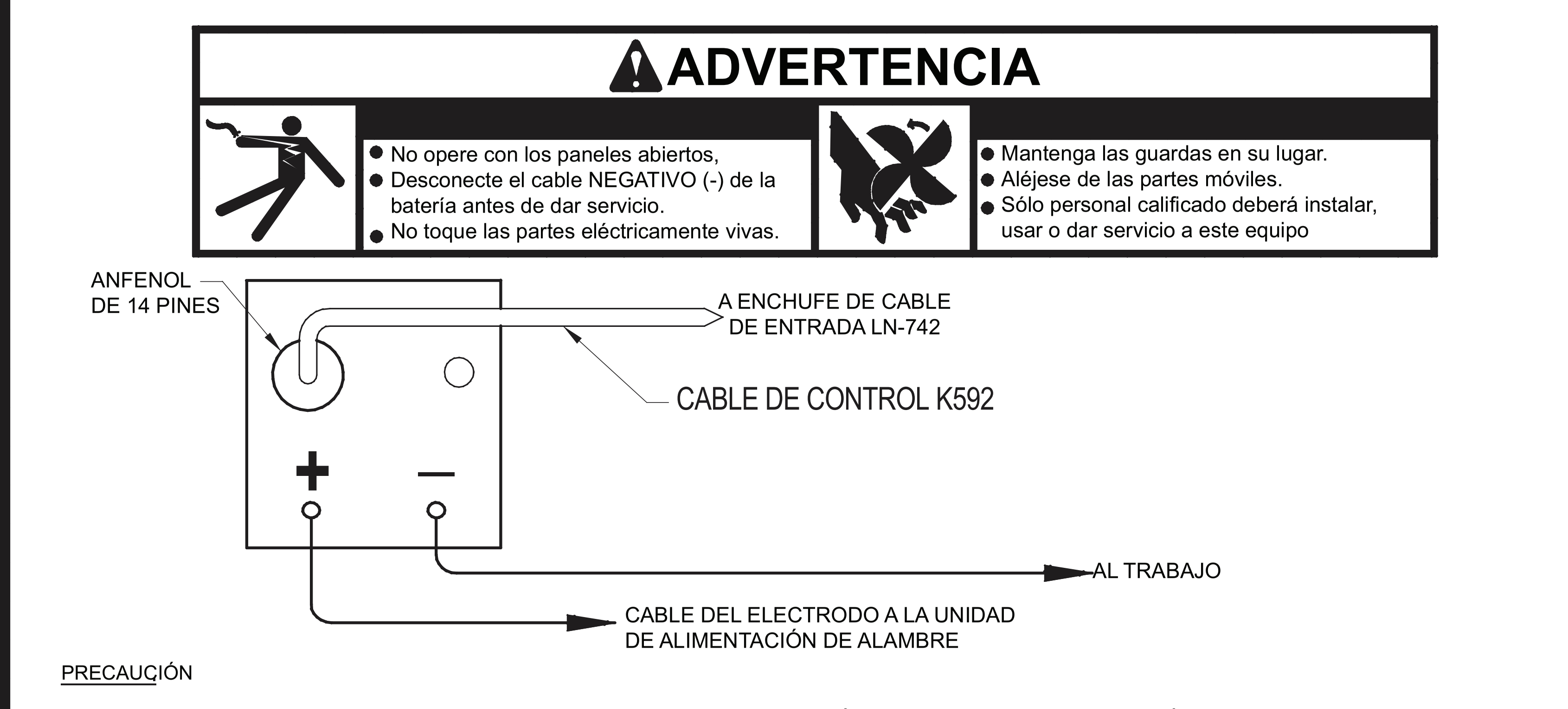
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”).

10-27-2000

S24787-4

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-742/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA




PRECAUCIÓN

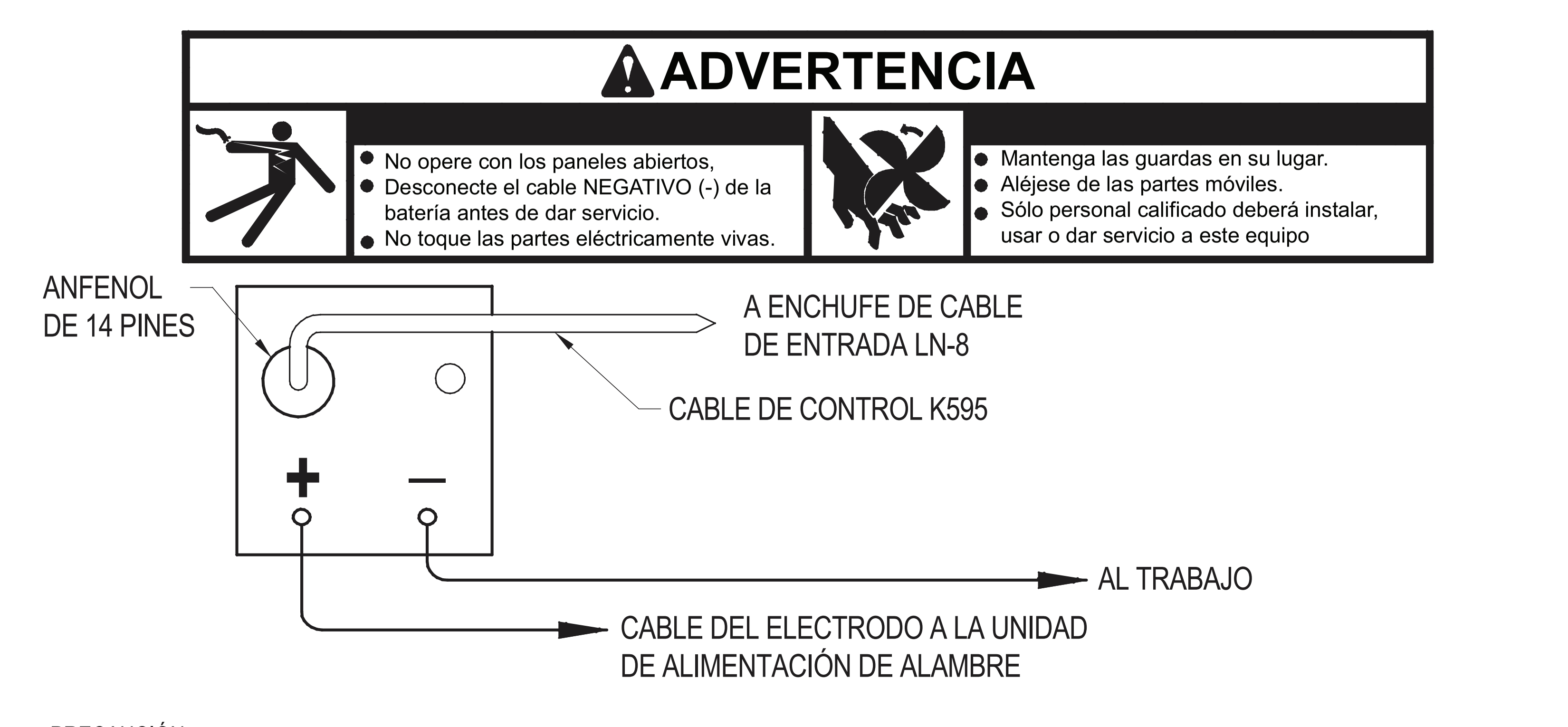
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

S24787-5

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-8/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA




PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

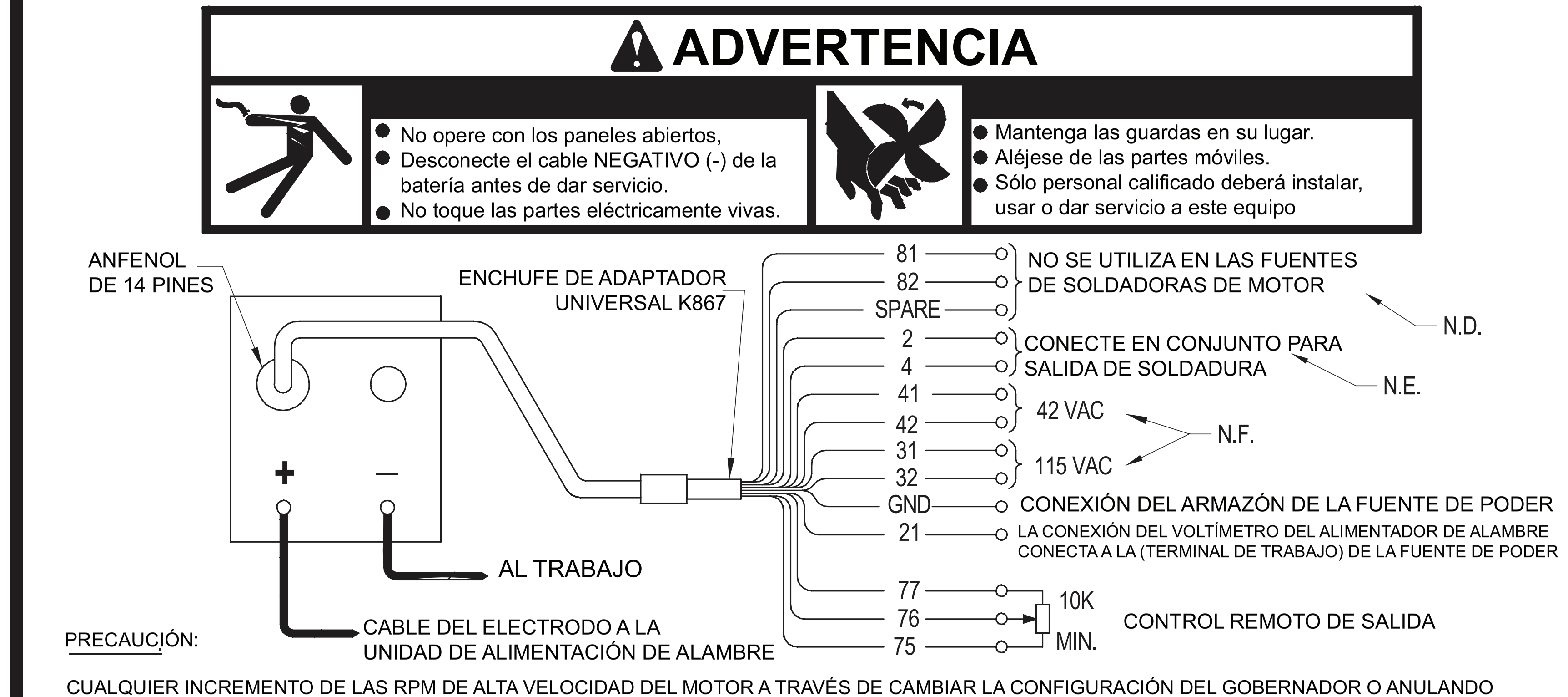
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”)..

4-14-2000

S24787-6

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN A ADAPTADOR DE CABLE DE CONTROL K867




PRECAUCIÓN:

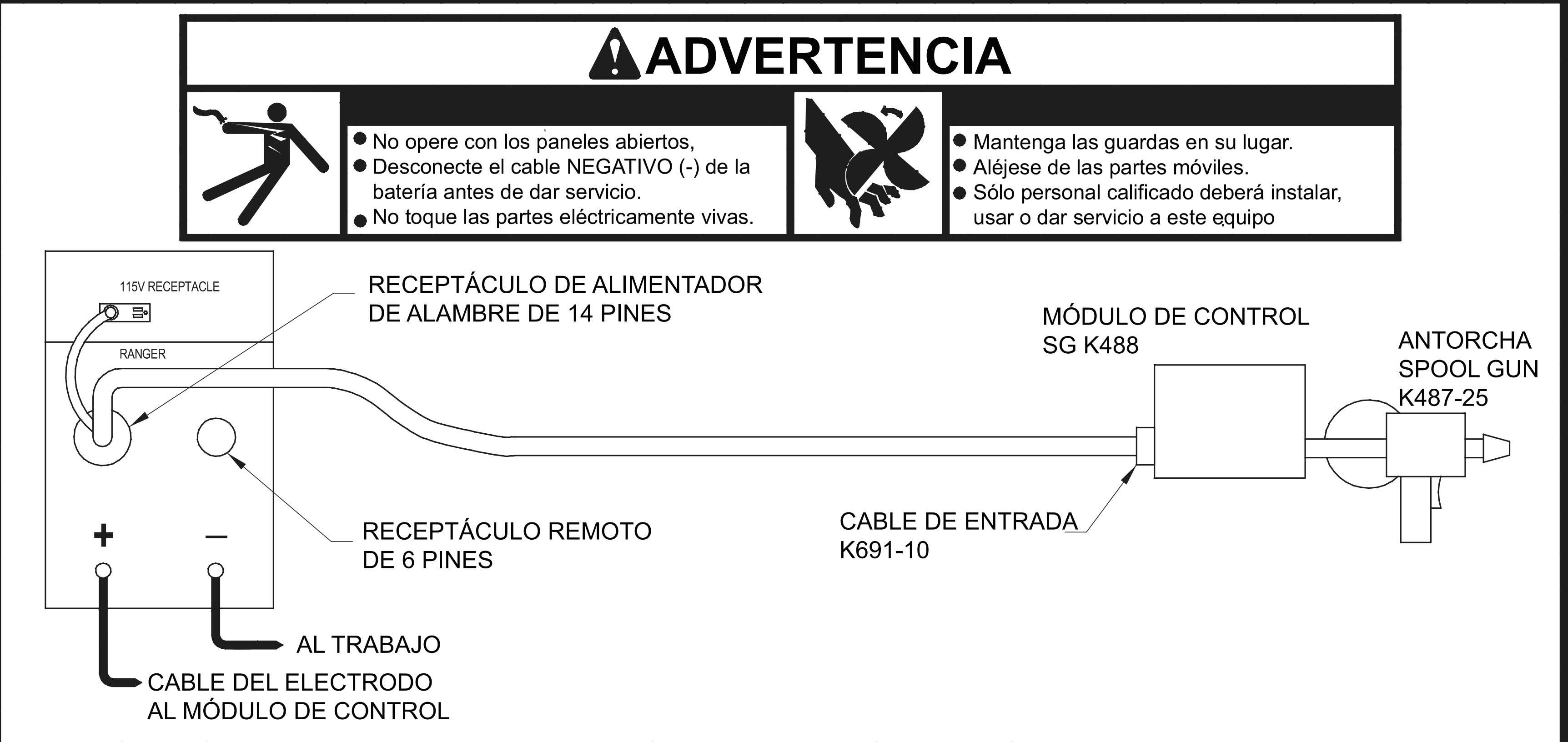
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.
N.E. PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE REGRESAN UNA SEÑAL PARA SALIDA DE SOLDADURA, USE EL RELÉ DE AISLAMIENTO PARA CERRAR LOS CABLES 2 Y 4 (VEA LOS DETALLES).
N.F. PARA MÁXIMA GENERACIÓN DE CORRIENTE AUXILIAR, CONSULTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA FUENTE DE PODER.

10-27-2000

S24787-7

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / ANTORCHAS SPOOL GUN K691-10 / K488 / K487




PRECAUCIÓN: ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE MODO DEL MÓDULO DE CONTROL ESTÉ EN LA POSICIÓN “LINCOLN” (CIERRE DEL CONTACTO) ANTES DE INTENTAR OPERAR ESTE MÓDULO. UNA POSICIÓN INCORRECTA DEL INTERRUPTOR PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS AL MÓDULO DE CONTROL Y/O FUENTE DE PODER.

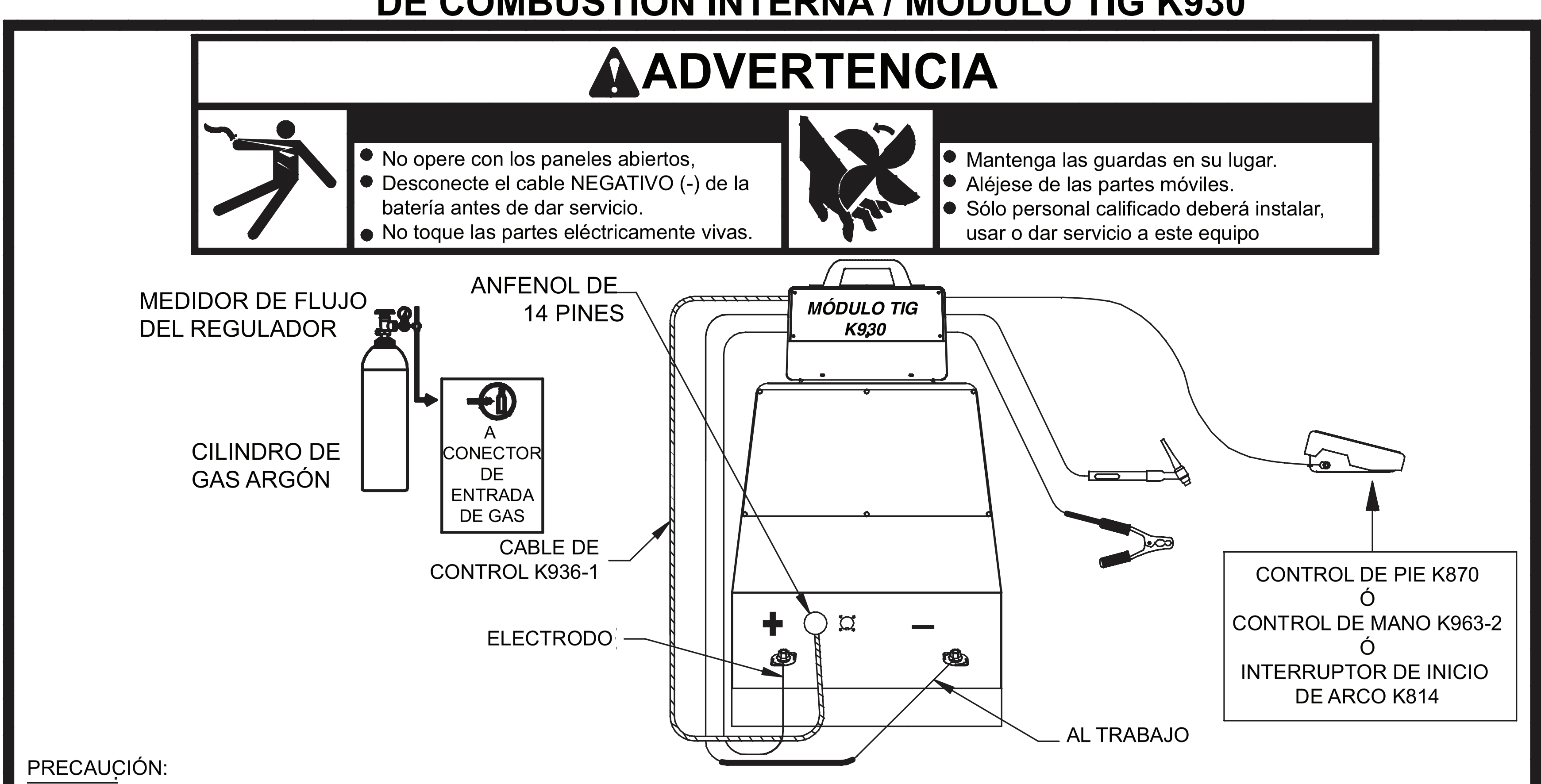
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “CV-WIRE”. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR IDLER (GOBERNADOR) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”).

10-27-2000

S24787-8

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / MÓDULO TIG K930




PRECAUCIÓN:

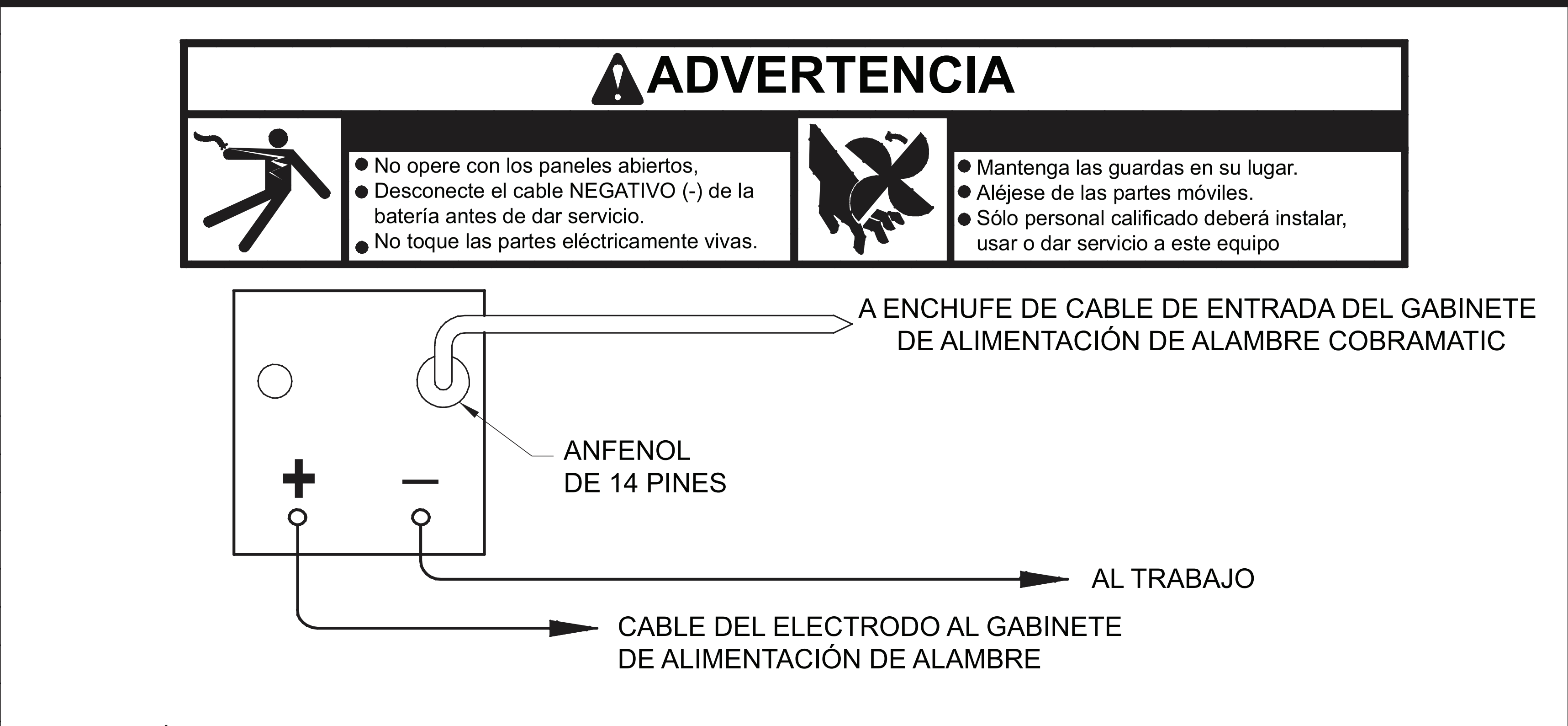
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “TIG”.
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA EN LA POSICIÓN “CONTROL REMOTO” (“REMOTE CONTROL”).
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

9/03

S24787-9

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / COBRAMATIC K1587-1




PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

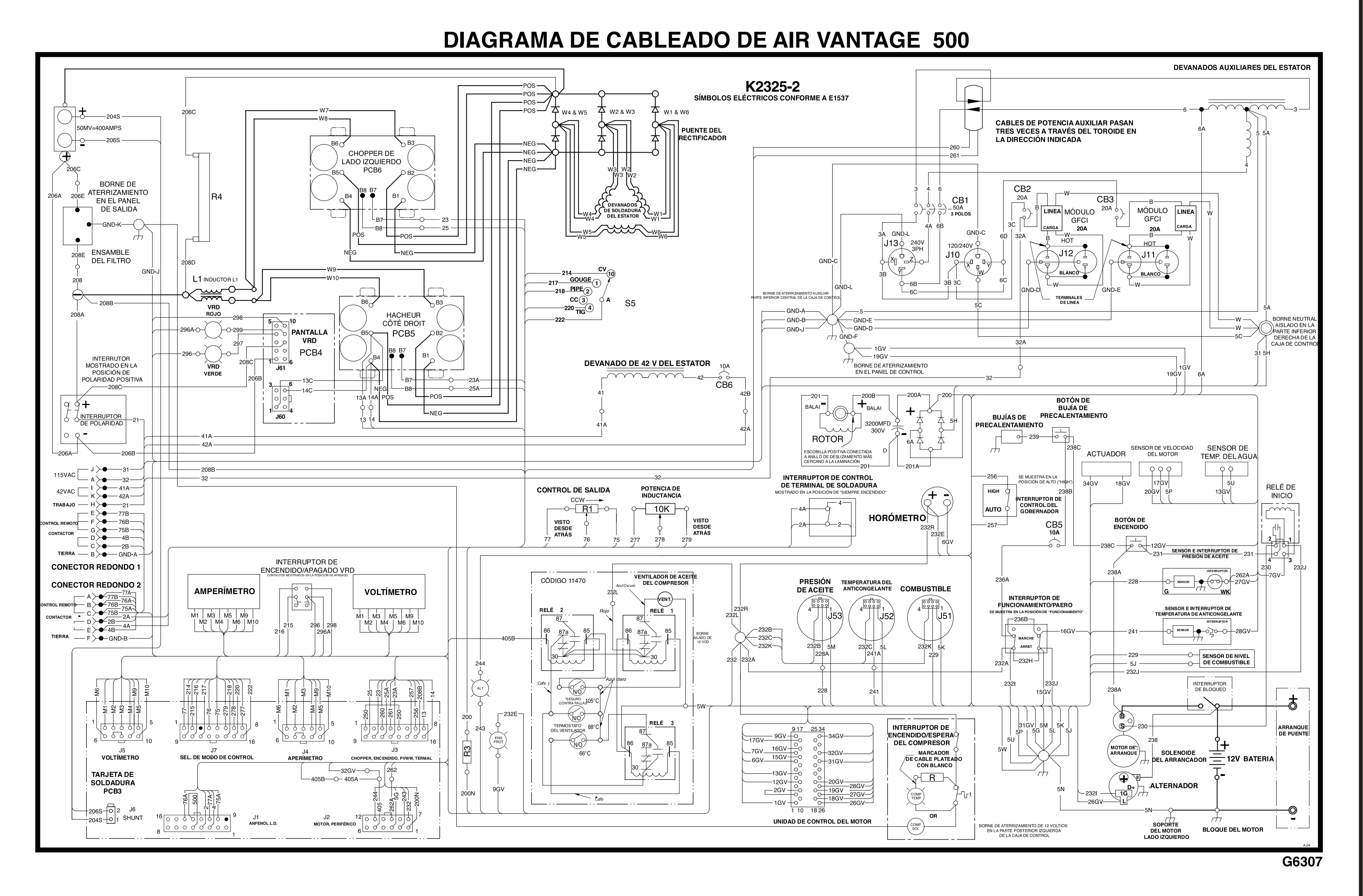
N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. COLOQUE EL VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA POSICIÓN “+”. LA FUNCIÓN DE POSA-INICIO (POSA-START) NO OPERARÁ A MENOS QUE ESTE INTERRUPTOR CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).

10-27-2000

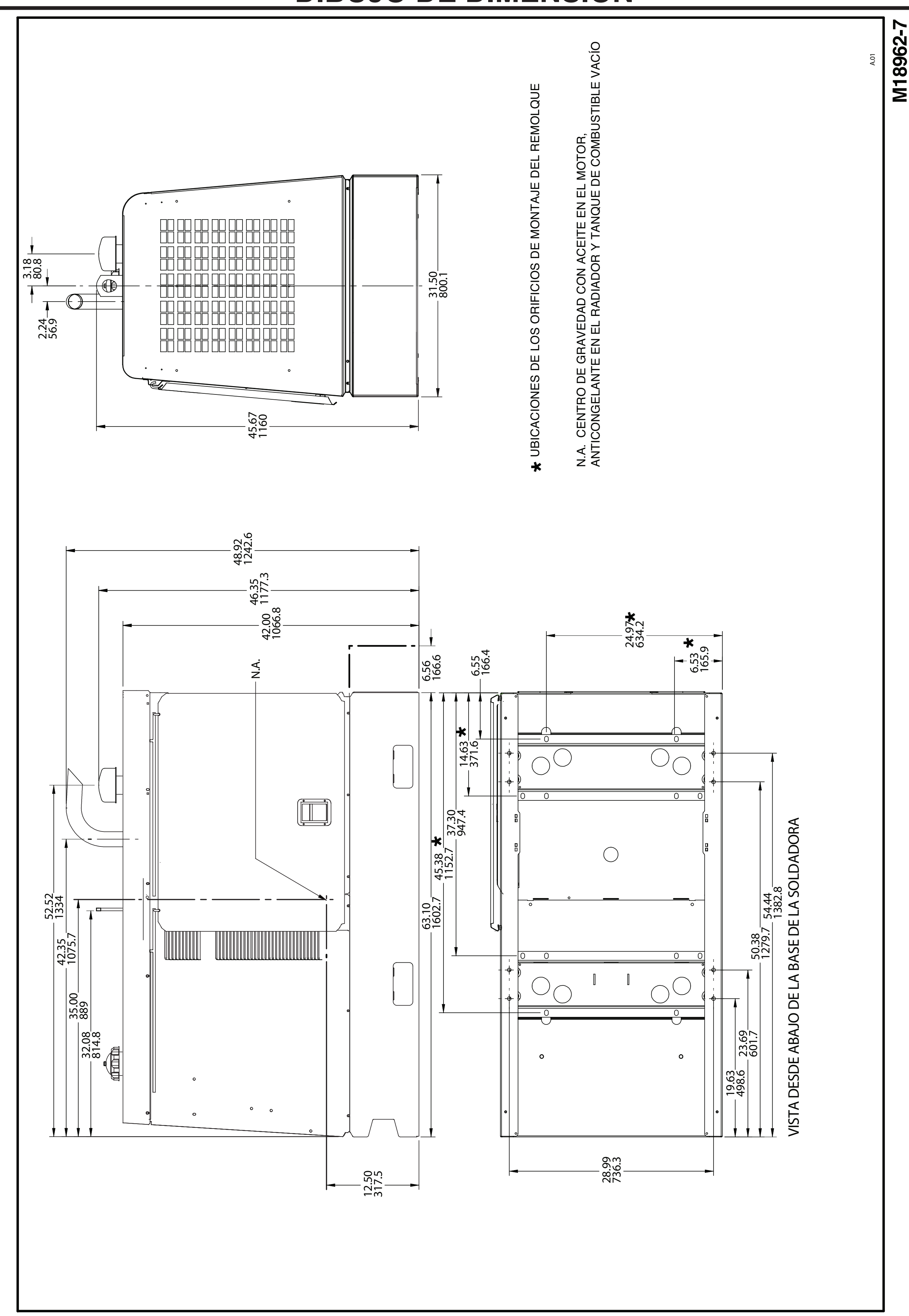
S24787-10




Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

# DIBUJO DE DIMENSIÓN





| | | | |
|---|---|---|---|
| **WARNING** | • Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.<br>• Insulate yourself from work and ground. | • Keep flammable materials away. | • Wear eye, ear and body protection. |
| Spanish<br>**AVISO DE PRECAUCION** | • No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.<br>• Aislese del trabajo y de la tierra. | • Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. | • Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo. |
| French<br>**ATTENTION** | • Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.<br>• Isolez-vous du travail et de la terre. | • Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. | • Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps. |
| German<br>**WARNUNG** | • Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!<br>• Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! | • Entfernen Sie brennbarres Material! | • Tragen Sie Augen-, Ohren- und Kör-perschutz! |
| Portuguese<br>**ATENÇÃO** | • Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.<br>• Isole-se da peça e terra. | • Mantenha inflamáveis bem guardados. | • Use proteção para a vista, ouvido e corpo. |
| Japanese<br>**注意事項** | ● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。<br>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 | ● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 | ● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。 |
| Chinese<br>**警 告** | ● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。<br>● 使你自己與地面和工件絶緣。 | ● 把一切易燃物品移離工作場所。 | ● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。 |
| Korean<br>**위 험** | ● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요.<br>● 모재와 접지를 접촉치 마십시요. | ● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요. | ● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요. |
| Arabic<br>**تحذير** | ● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.<br>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل. | ● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. | ● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك. |

**READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.**

**SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.**

**LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.**

**LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Keep your head out of fumes.<br>• Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. | • Turn power off before servicing. | • Do not operate with panel open or guards off. | **WARNING** |
| • Los humos fuera de la zona de respiración.<br>• Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. | • Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. | • No operar con panel abierto o guardas quitadas. | Spanish<br>**AVISO DE PRECAUCION** |
| • Gardez la tête à l’écart des fumées.<br>• Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. | • Débranchez le courant avant l’entretien. | • N’opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. | French<br>**ATTENTION** |
| • Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch!<br>• Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! | • Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) | • Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! | German<br>**WARNUNG** |
| • Mantenha seu rosto da fumaça.<br>• Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória. | • Não opere com as tampas removidas.<br>• Desligue a corrente antes de fazer serviço.<br>• Não toque as partes elétricas nuas. | • Mantenha-se afastado das partes moventes.<br>• Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas. | Portuguese<br>**ATENÇÃO** |
| ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。<br>● 換気や排煙に十分留意して下さい。 | ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。 | ● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。 | Japanese<br>**注意事項** |
| ●頭部遠離煙霧。<br>●在呼吸區使用通風或排風器除煙。 | ●維修前切斷電源。 | ●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 | Chinese<br>**警 告** |
| ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요.<br>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요. | ● 보수전에 전원을 차단하십시요. | ● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요. | Korean<br>**위 험** |
| ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان.<br>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. | ● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. | ● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. | Arabic<br>**تحذير** |

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.